QE
702
B778
v.1

Digitized by Google

IBRARY

Digitized by Google

Digitized by Google

Pam Bind

Omit Cat
QE 702
B 778
v.1

EARTH
SCIENCES
LIBRARY

Digitized by Google

Digitized by Google

COLLECTED PAPERS

of

Spiridion Brusina

Volume I
(1868)

Digitized by Google

Digitized by Google

Contents

1872
~~1868~~ Naravoslovne crtice sa sjevero-istocne obale jadranskoga mora. Dio Prvi. Putopis god. 1

Digitized by Google

Digitized by Google

Sig. marchese I. Alberg di Montenovo.
omaggio dell'autore.
15114,5.

NARAVOSLOVNE CRTICE

SA

Matthew Library

SJEVERO-ISTOČNE OBALE JADRANSKOGA MORA.

SABRAO

SPIRIDION BRUSINA

Matthew Library

GOD. 1868 i 1871.

DIO PRVI.

PUTOPIS.

Na pr se štampano iz XIX knjige »Rada« jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti.

U ZAGREBU 1872.

ŠTAMPARIJA DRAGUTINA ALBRECHTA.

Digitized by Google

Digitized by Google

NARAVOSLOVNE CRTICE

SA

SJEVERO-ISTOČNE OBALE JADRANSKOGA MORA.

SABRAO

SPIRIDION BRUSINA

GOD. 1868 i 1871.

Matthew Library
BRUCE CLARK

DIO PRVI.

PUTOPIS.

Na po se štampano iz XIX knjige »Rada« jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti.

U ZAGREBU 1872.

ŠTAMPARIJA DRAGUTINA ALBRECHTA.

Digitized by Google

Digitized by Google

Naravoslovne crtice sa sjevero-istočne obale jadranskoga mora.

Dio prvi.

Putopis god. 1868.

Narav mati želju dadé —
Da istinu svak poznade:
. . . . . .
. . . . . .
Za to pamet razboritu
Zadobismo mi na svitu
Da se čovik uvik uči,
Stvari pravo da dokuči,
I da pamet nepočine,
Dok nestigne do istine.

Vid Došen.

Ždaja sedmoglava str. 111.

Godine 1868 poduzeo sam izlet duž obala jadranskoga mora od Mletaka počamši sve do Kotora, u svrhu sabiranja predmeta za naš muzej, koj biaše na morskih životinja i osobito riba jako siromašan, a da ne reknem da skoro ništa valjanoga imao nije. Pri povratku imao sam proputovati i hrvatsko Primorje, ali pošto sam se bio dulje zadržao u Dalmaciji i Crnojgori, morao sam radi kratkoće vremena pohititi u Zagreb, ostaviv to za drugi put. Ljetos sam svoja iztraživanja nastavio i hrvatsko Primorje kao i otoke Rab i Pag posjetio, te mi je veoma drago, da mogu slav. jug. akadem. rezultat svojih iztraživanja priobćiti. Pošto osim sabiranja i nabavljenja morskih životinja nisam imao stanovita cilja ili stanoviti prediel za iztražiti, to moram odmah tu izjaviti, da ova moja razprava neće biti ino nego putopis, u kom će se naći

Digitized by Google

opazke svakojake, koje ako i neće riešiti kakovo zoologičko, filozofičko ili drugo pitanje, to se ipak nadam da će doprinieti znamenito gradivo za proučenje faune, flore i gee mile nam domovine, te ako je sveudilj i dan danas literatura domaćega naravoslovja više i bolje obradjena od stranih naravoslovaca, koji svake godine našu zemlju posjećuju, to neka se vidi, da smo i mi sami nješto počeli raditi na tom polju, uzprkos svim težkoćam, što nam na putu stoje. I zaista s kakovimi potežkoćami se naravoslovci u Hrvatskoj boriti moraju, biti će dosta ako rečem, da bogato gradivo što sam ga godine 1868 donio, još nije sasvim znanstveno označeno biti moglo. Uzrok tome je pomanjkanje naravoslovne literature, jer akoprem imamo u Zagrebu četiri knjižnice, naime knjižnicu jugoslavenske akademije, zatim knjižnicu pravoslovne akademije, a nadalje kaptolsku i muzealnu knjižnicu, da ne napomenem privatne strukovne zbirke gospode akademika i drugih gradjana, u kojih filozof, povjestničar, jezikoslovac, pjesnik itd., ako ne podpuno i sve, to ipak znatan dio i svakako najznamenitija djela svoje struke naći može, šta da rade naravoslovci, koji izuzamši botanička djela gosp. akad. Dr. Schlossera i dvadesetak u zadnje doba od muzeja nabavljenih knjiga nikako se drugčije pomoći nemogu. Zato da se konačno determiniraju sabrane stvari, veoma shodno odredi muzealni odbor da sobom uzmemo neoznačene i dvojbene stvari u Beč na proučenje. Ja ću se dakle sada stegnuti na putopis, kojemu ću s moga povratka dodati sistematični popis svih vrsti životinja, bilja i inih stvari, sa opisom novih vrsti i druge opazke od znanstvene vriednosti.

Mletci.

Krenuo sam od Zagreba željeznicom put Mletaka i po podne 1 svibnja biah već na trgu sv. Marka, na onom trgu, koga zbilja nije nitko mogao bolje opisati nego Napoleon rekavši, da na večer rasvietljenoj dvorani ovoj jedino nebo sjajnimi zviezdami kao svodnica dolikuje. Bijaše to prvi put što sam stupio na slobodnu zemlju, što sam se našao med slobodnimi ljudmi, i doista nebi nitko kadar bio riečmi opisati, ono što ja onda ćutih u grudih na onom divnom trgu, kod najljepšeg proljetnog dana, kad vojnička glasba zaigra „Venezia liberata“. Ovaj slavni grad doprineo je neizmierno mnogo za napriedak znanosti i umjetnosti, a naravoslovac se rado spominje, da je njegova republikanska vlada bila

Digitized by Google

FRANCIS L. CLARK

prva, koja je dopustila god. 1308 paranje lješina, i tim unapriedila nauk anatomije i naravoslovje u obće, onih znanostih, koje su pozvane, da stvore novu kulturnu epohu, jer današnja znanost, i ako moramo priznati, da je unapriedjena, ipak je još uvjek jako malena prama onomu, što možemo već sada proricati da postati ima.

Povod moga dolazka u Mletke bijaše pregleda naravoslovnog djela pokojnoga Chiereghina, i sutra dan u jutro eto me u knjižnici Marciana u duždevoj palači, da potražim gosp. Josipa Valentinellia knjižničara, na koga je gosp. prof. Ljubić imao dobrotu izručiti mi preporučno pismo. Isti gosp. vrlo me ljubezno primi, i velikim učešćem popitao za naše ljude i naše stvari o kojih je prilično obavješten bio. Zapitavši ga za Chiereghinovo djelo, kaza mi da je i njemu žao, što se taj velevažni rukopis ne hrani u knjižnici, gdje je on predstojnikom, nego da se posjetitelj mora potruditi ća do gimnazije s. Katarine, bivši liceum Mletački, te me odputi na gosp. Dr. Angela Volpea, rektora istoga konvikta. Ja se požurih, a kad tamo, niti on niti gosp. Scaletaris ravnatelj gimnazije nisu mi mogli doći u pomoć, jerbo gimnazijalni knjižničar gosp. vitez Emo biaše već na ladanju, kamo je sobom uzeo i ključ knjižnice; no srećom mi obeća gosp. Volpe, da će se postarati da čim prije dobije taj rukopis. Meni je žao bilo za to otezanje, nu da negubim vremena odlučih pregledati javne i privatne naravoslovne kao i druge zbirke.

Najprije sam posjetio gosp. Dr. Domenica Narda, za koga sam bio čuo, da ima najljepšu zbirku jadranskih životinja, osobito raka, ljuštura, spužva; znamenitu zato, što su u njoj zastupane sve vrsti sa mnogo individua, pokazujućih prelaz od jedne na drugu vrst. Tu me opet nova nesgoda stiže, jerbo je gosp. Dr. Nardo dao bojom namazati ladice svoje zbirke, uslied čega nebijaše ih moguće izvući, i kako mi reče nemogaše ju pokazati niti drugome naravoslovcu, koji je u tu svrhu došao bio. Bijaše to kako mislim veliki englezki malakolog Jeffreys in Londona, koji je god 1867 posjetio i mene u Zadru, da moju zbirku prouči. Ja ga zamolih, da dade razstaviti ladice, što mi on i obeća. Nadajući se boljoj sreći odputih se na trg s. Marka i posjetih duždevu palaču, crkvu sv. Marka i druge znamenite zgrade grada onoga, koje medjutim neću da opisujem, jerbo taj predmet nezasieca u moj posao, te je o tom toliko već napisano, da nebi ja mogao ni slovca novoga

Digitized by Google

dodati. Spomenut' ću samo neizmjerno bogatstvo crkve s. Marka, gdje je zlato i drago kamenje prosipano na sve strane, i naravoslovac se jedva odluči nogom gaziti pod od mozaika, sastavljen od najljepših akata, jašma, lavenaca, kalcedona, porfira itd. Neću ni spomenuti slike, koje resc dvorane palaće duždove, niti veliku knjižnicu, već ću se stegnuti jedino na naravoslovne zbirke muzeja instituta mletačkoga za znanosti i umjetnosti, koje su u nekoliko dvorana iste palaće sačuvane. Predstavio sam se čuvaru muzeja, gosp. Hinku Filipu Troisu, bivšemu malo prije čuvaru tršćanskoga muzeja, koj me je u kabinet vodio. Liepih primjera ima mineralogička zbirka, ali najznamenitija je zbirka paleontologička, u kojoj se nalaze okamine glasovite gore Bolka. Ima ih takovih što nećeš drugdje naći, kao n. pr. ribe i ploče sa bilinskimi ostanci i odtisaka skoro za čovjeka visoke, i ono što je najznamenitije je to, da biljke ove pokazuju oblik flore indijske, australjske, a ima i takovih, koje pokazuju amerikanski tip, ali ove su redje. Te biljke življahu u terciarnoj dobi eocenskoj, onda kad more pokrivaše mletačko-lombardezku ravnicu, dočim je temperatura morala onda za 9° viša biti nego što je sada, za da mogahu iste ove tropične vrsti rasti i ploditi. Gora Bolka, kao i naš Radoboj, spadaju medju mjesta koja su najviše gradiva za paleontologiju pružila. Najstarije zmije, kao *Palaeophis Bolcensis* 10 stopa duga, i *Archaeopis proaevus* 3 stope duga, poznate su iz Bolke. Do 140 vrsti riba nadjene su dosada tamo, a trećina od rodova ovdje nadjenih nema više živućih zastupnika. Ornitologička zbirka sadržaje skoro sve poznate vrsti ptica iz mletačke pokrajine, ali ostarjela je, te pojedini komadi dosta su sl bo nadieveni. Zbirka recentnih riba prilično je podpuna a ima u njoj jako redkih jadranskih vrsti. Mislio sam, da ću naći bogatu zbirku drugih jadranskih proizvoda, ali nasuprot niže morske životinje slabo su zastupane i jedva se onda počeo gosp. Trois brinuti zato, da se iste usavrše; zato me molio, da bi mu od moje zbirke ustupio duplicate u zamjenu za druge stvari, što bi opet ja trebati mogao. Gosp. Trois marljivo o tomu popunjenju radi, te mi je već onda pokazao njekoliko anatomičkih preparata, osobito uštrčaja velikom vještinom izvedenih.

Mjeseca veljače god. 1867 podkopala se je iztočna strana crkve s. Marka, te se zabijalo kolje da učvrste istu crkvu. Kopali su dva metra dubljine izpod splate, na koju je temelj položen, te su

Digitized by Google

naišli najprije na metar 1·20 umjetnoga nasipa, zatim 0·25 naravnoga nasipa lagunskoga blata, napokon na sloj 0·20 debljine sastojeći se od istoga blata, a pun puncat okrnjenih školjaka i njihovih odlomaka; izpod ovoga sloja sliedila je glina. Budući ovaj pojav znamenit, to su Dr. Nardo i grof Dr. Ninni stali iztraživati taj piesak ili blato sa školjkami, te su našli u njem same sada živuće vrsti. Gosp. Trois dao mi je njekoliko šaka toga blata, a i ja sam ga iztraživao i našao u njemu ne samo vrsti po Nardu i Ninnu nadjene nego i druge. Budući pako da oni nisu najbolje označili te vrsti, nalazim za shodno dodati ovdje popunjeni i popravljeni popis svih vrsti dosada nadjenih:

Rhizopoda

Quinqueloculina seminulum Linné; Brus. [1]
Rotalia Beccarii L.; Brus.
Polystomella crispa L.; Brus.

Mollusca

Murex (Rhinocantha) brandaris L.; Nardo.
Murex (Phyllonotus) trunculus L.; (errore truncatus in Nardo) Nar.
Mangilia laevigata Philippi; Brus.
Nassa (Tritia) reticulata L.; Nar., Brus. (Buccinum clathratum Renier in Nardo).
Neritula meritea L.; Nar., Brus.
Turbonilla rufa Phil.; Brus.
Turbonilla lactea L.; Brus.
Turbonilla gracilis Phil.; Ninni.
Leiostraca subulata Donovan; Brus.
Cerithiopsis tubercularis Montagu; Nin., Brus. (Cerithium pygmaeum Phil.)
Cerithium vulgatum Bruguière; Nar., Brus.
Bittium atrum Danilo et Sandri, var. Veneta Brus.; Nar., Brus. (Cerithium scabrum Deshayes).
Rissoa venusta Phil.; Nar., Brus.
Rissoa costata Desmarest; Nar., Brus.
Turritella ungulina L.; Nar.
Coecum trachea Mont.; Brus.
Eutropia (Tricolia) tenuis Michaud; Nar., Brus. (Phasianella pulla Nardo non L.).
Omphalius Fermonii Payraudeau; N.n., Brus. (Monodonta canaliculata Lam. in Nardo).
Gibbula albida Gmelin; Nar., Brus.
Gibbula angulata Eichwald; Nin., Brus.
Trochus Adriaticus Phil., T. Adansoni Nardo non Payr.
Dentalium dentalis L.; Nar., Brus.
Dentalium rubescens Desh.; Nar., Brus. (Dent. politum L. in Nardo).
Actaeon tornatilis L.; Brus.
Cylichna truncata Adams; Brus.
Cylichna umbilicata Mont.; Brus.
Truncatella truncatula Draparnaud; Ninni.
Dactylina dactylus L.; Brus.
Solen vagina L.; Nar.
Ensis siliqua L.; Nar., Brus.
Corbulomya Mediterranea Costa; Brus.
Corbula gibba Olivi; Nar., Brus.
Mactra (Trigonella) stultorum L.; Nar., Brus.
Mactra (Hemimactra) triangula Ren.; Nin., Brus.
Tellina (Moera) donacina L.; Nar., Brus.

[1] To se razumieva Brusina, ili Nardo i Ninni, koji smo ove vrsti opazili.

Digitized by Google

Tellina (Peronaea) nitida Poli; Nar., Brus.
Tellina (Macoma) exigua Poli; Nar.
Gastrana fragilis L.; Nar., Brus.
Donax (Serrula) semistriatus Poli; Nar., Brus.
Donax (Serrula) venustus Poli; Nin., Brus.
Serobicularia compressa Pulteney; Brus.
Chione (Chamelea) gallina L.; Nar., Brus.
Tapes aureus Gm.; Nar., Nin., Brus. (Venus aurea Lam., V. longone Olivi in Nardo).
Tapes lactus Poli; Nar., Brus. (Venus virginea Poli in Nardo).
Cardium (Isocardia) paucicostatum Sowerby; Brus.
Cardium (Isocardia) tuberculatum L.; Nar., Nin., Brus. (et C. rusticum L. in Nardo).
Cardium (Cerastoderma) edule L.; Nar., Brus.
Cardium (Cerastoderma) papillosum Poli; Brus.
Cardium (Cerastoderma) parvum Phil. Nar., Brus. (C. exiguum L. in Nar.).
Lucina (Cyclas) divaricata L.; Brus.
Loripes leucoma Turton; Nar., Brus (Lucina lactea Lam. in Nar.).
Loripes lactea L.; Nin., Brus. (Lucina gibbosa Costa in Nar.).
Mytilus galloprovincialis Lamarck; Nar. (M. edulis L. in Nar.).
Perna barbata L.; Nar., Brus.
Arca Noae L.; Nar.
Barbatia lactea L.; Nin., Brus.
Axinea glycimeris L.; Brus. (Pectunculus pilosus auct.).
Axinea Insubrica Brocchi; Nin. (P. numarius Lam. in Nar.).
Nucula nucleus L.; Brus.
Leda pella L.; Brus.
Pecten varius L.; Nar.
Pecten (Pseudamussium) glaber L.; Nar., Brus.
Hinnites pusio L.; N.

Crustacea.

Carcinus moenas Pennant; Nar., Brus.

Slojevi takove vrsti prave se i dan danas amo tamo po lagunah, ali ovaj je zato zanimiv, što je mnogo stariji. Evo što Sansovino veli o crkvi s. Marka: „Questo Tempio adunque, posto su la Piazza publica della città, hebbe principio in vn cantone del Palazzo Ducale l' anno 829. ali 4. di Marzo, ... Avvenne poi che ella fu abbruciata dal popolo quando ammazzò Pietro Candiano IIII di questo nome, Doge 21. che su l' anno 976. attento che diventato tiranno della Rep. (reppublica) fu morto come s' è detto altrove col fuoco. Dopo costui, Pietro Orseolo suo successore, rifece la chiesa più magnificamente, et ampla che non era prima, et volle che si chiamasse capella de i Dogi. Scrive Andrea Dandolo che ella fu finita nella forma che si vede, da Domenico Contarini, che su l' anno 1043." (Vidi „Venetia città nobilissima, et sigolare, descritta in XIIII libri da M. F. Savsovino. Con aggiunta etc. di Giustiniano Martinioni. Venetia MDCLXIII." str. 92.).

Sada neima dvojbe, da je trebalo takodjer mnogo vremena dok su se gore spomenuti naravni slojevi staložili, od kuda sliedi, da

Digitized by Google

je fauna mletačkih laguna prije mnogo i mnogo stoljeća imala isti oblik, što i dan danas, jer su vrsti iste; pošto one, koje su onda najobičnije bile, baš su i sada isto tako obične. Napokon, nepokazuju nikakve razlike što se tiče forme i veličine. Gdjetko bi možebit upotrebio ovaj factum za dokaz proti darvinovoj teoriji, nu moram zato pobuditi odmah pozornost, da ti ostanci mogu najviše biti 2000 godina stari, a to vrieme u geologičkom smislu tako je kratko, da se tim baš ništa dokazati neda. Tom nasuprot mogu dodati, da imamo u našoj zbirci komad konglomerata, poklonjen od gosp. grofa Erdödya, iz jadranskoga mora, sastavljen iz lagunskog blata i ostanaka školjka, koj je nedvojbeno mnogo stariji, a ipak su školjke sasvim jednake.

Upoznao sam se lično s profesorom Vjekoslavom Staliom iz Hvara, koj je već mnogo godina marljivo radio oko poznavanja faune jadranskoga mora, još u ono doba, kad su Sandri, Botteri, Vidović i drugi djelovali. On posjeduje zbirke riba, korepnjaka i konkilija iz Dalmacije, nu kako je od mnogo godina odsutan od svoje domovine, prve su mu se zbirke znatno pokvarile, te jih nije mogao dopuniti, ali zato mu se je zbirka konkilija ne samo sačuvala, nego još k tomu porasla.

Od ostanaka korepnja vriedno je spomenuti eksemplar *Scyllarus latus* Latreille, jako riedka vrst raka, koju mi još nemamo. Zbirka konkilija osobito je bogata; u dobrom broju su zastupane vrsti sa sviju strana svieta, a iz našega mora ima ih osobito iz Hvara, Spljeta i Mletaka. Svaki se diviti mora onomu redu, u kojem g. Stalio svoju zbirku drži, pa one točnosti i čistoće nećeš tako skoro naći. Njekoliko spomena vriednih stvari Staliove zbirke spomenuo sam u svojoj razpravi: „Prinesci malakologiji jadranskoj", kao n. pr. *Littorina saxatilis* Olivi, koju su svi spisatelji uvrstili medju sinonime *L. neritoides* Linné, dočim su ove dvie vrsti skroz različite, budući je *L. saxatilis* Olivi ona vrst, koju Maton i Rackett kasnje nazvali *L. rudis*. Isti gospodin veledušno mi je poklonio takove vrsti iz mletačkih laguna, koje sam trebao za prispodobu s istimi živućimi vrstmi na našoj obali, k tome njekoliko komada riedkih dalmatinskih vrsti, koje ću sve navesti u popisu, što ću ga ovome putopisu dodati. Tu ću pak spomenuti druge njekoje znamenite stvari, što sam kod njega opazio, a služiti će kao prinesak za jadransku malakologiju:

Digitized by Google

Corbula gibba Olivi iz Mletaka, razlikuje se time što je manje naduta nego naša iz Privlake, poprečne brazde nisu tako duboke, a namjesto poduljastih trakova, ima pjega ljubičaste boje.

Pandora pinna Mont. jedan veliki primjerak iz mletačkog mora velik kao oni iz Napulja.

Anomalocardia diluvii Lam. jedan komad iz Spljeta, od koje je imao još jednu, te ju poklonio gosp. Botteriu; ovu sam vrst i ja našao u Sali.

Pinna (Atrina) pectinata L. jedan primjerak te veoma riedke vrsti iz Spljeta.

Janthina prolongata Menke iz Dubovadola na otoku Hvaru, iz kog mjesta kako me uvjeravaše, imao je i Botteri njekoliko.

Operculatum sp. (Tylodina Rafinesqii Dan. et San.) non Phil. od ove riedke vrsti posjeduje tri komada.

Scala (Clathrus) pulchella Bivona. Ima jedan eksemplar, za koga me je uvjeravao, da ga nadjoše kod Spljeta, što mu svakako vjerovati mogu, jerbo sam i ja jednu našao u piesku kod Lokruma, pa tako moraše i ove uvrstiti medju Scalarie jadranskoga mora.

Emarginula cancellata Phil. Izvanredno veliki primjerak iz mletačkoga mora.

Srećom je i gosp. Dr. Nardo dao razstaviti svoje povlake, te sam tako mogao pregledati onu zbirku, za kojom sam već odavna čeznuo; ali kolika razlika medju ovom i zbirkom prof. Stalia? Onamo red do najmanjih sitnica, tu nješto cedulja Dr. Narda, ali niti ove na pravom mjestu, nego amo i tamo pomiešane. Pitao sam ga za velevažne originale Reniera i Chiereghina, od kojih mi doduše pokaza njekoliko, ali se uvjerih napokon, da ih nije znao sigurnošću prepoznati i zato sam odustao od svoje tražbe. Bez koristi ipak nije bilo pregledanje ove zbirke, njekoliko komada dobih na poklon; ja sam pako još više pobrao bilježaka. Ono što nisam naveo u razpravi „Prinesci malakologiji jadranskoj", ili u popisu ovoj razpravi dodanom, neka bude ovdje bilježeno, i to ponajprije nješto Nardovih sinonima:

Neaera cuspidata Olivi = *Cuspidaria typica.* Nardo.

Neaera costellata Desh. = *Cuspidaria sulcata* Nardo.

Craspedotus Tinei Calcara = *Monodonta Schreibersi* Nardo; ima od ove veoma riedke vrsti 2 odrasla i 3 mlada primjerka.

Ziziphinus millegranus Phil. = *Conulus Pasinii* Nardo.

Emarginula cancellata Phil. = *E. abyssi* Nardo.

Digitized by Google

Emarginula elongata Costa = *E. Neptuni* Nardo.

Emarginula Kuzmićiana Brus. = *E. fissurelloides* Nardo.

Od riedkosti, što sam jih vidio kod gosp. Narda navesti ću:

Cantharus (*Tritonidea*) *Orbignyi* Payr. Podvrst tipične forme razlikujuća se budući više naduta, i koju on prozva *Buccinum Kieneri* (Nardo).

Operculatum sp. (*Tylodina Rafinesqui* Dan. et San. non Phil.), od koje ima i on tri komada, a bilo bi vriedno znati točno za mjesto, od kuda su Stalio i Nardo dobili tu riedku vrst.

Ringicula buccinata Ren. Ima je 5 komada, za koje obstoji sva vjerojatnost, da su Renierovi originali (*Voluta buccinata*), kako mi takodjer Nardo posvjedoči; i tako na temelju ovih komada kao što na temelju izjave Brocchieve i Narda nemogu dvojiti, da je pod tim imenom Renier ovu vrst razumievao. Što se pako tiče toga, da li je vrst živuća u jadranskom moru, to nit ja nisam na čistom, te u tom pogledu podpunoma primam mnienje gosp. Weinkauffa. Ako bi se vremenom dokazalo, da nije jadranska, to bi joj se ipak moralo pridržati ime *R. buccinata.*

Nemanje se presenetih opazivši u jadranskoj zbirci g. Narda nekolicinu za me nevidjenih vrsti, a moje začudjenje postane sve to veće, kad me isti gosp. opetovno uvjeri, da su ove vrsti nadjene u jadranskom moru, i to:

Odostomia sp., od koje posjeduje dva komada, oba mnogo veća, nego *O. conoidea* Broc., koja je u našem moru najveća. Nardo ju smatraše novom i pošto ju nije bio prije imenovao, nazva ju meni na čast *O. Brusinae.* Zatim spazih neku vrst meni kao jadransku nepoznatog roda, oblika je Turritelle, ima jedno 12 zavoja, koji su prilično ravni, sasvim gladki i svietli, pupak je širok, te se sredinom proteže kroz sve zavoje, izuzam zavoje vrhunca, koj je oštar. Boje je rdjavo-žute. To nemože biti ino, nego jedna *Niso.*

Isognomon (*Perna*) sp. malena vrst, za koju mi ozbiljno uztvrdi, da ju je našao na podstavku jedne Gorgonie iz Dalmacije, i s njom da je skupa našao vrst, koju označi kao:

Pedum polymorphum (Nardo).

Moram primjetiti, da usprkos svemu uvjeravanju gosp. doktora, ja sveudilj jako dvojim jesu li za istinu zadnje tri vrsti domaće. Vrsti prvoga roda, *Niso,* živu u Kitaju i na zapadnoj obali Amerike; drugoga na antilskih otocih, na obala Indije, crvenoga mora i zapadnoj obali Amerike, napokon vrsti *Peduma* u crvenome moru,

Digitized by Google

indijskom oceanu i Kitaju. Jedino zato, što su vrsti ove *Isognomon* i *Peduma* sitne, ako jih sravnjivaš s onimi drugih mora, mogao bi te skloniti vjerovati na mogućnost, da su iz Dalmacije; dobar bi zato podatak bio, kad bi on znao, na koju vrst Gorgonie su te stvari nadjene. Gosp. Nardo, kako rekoh, drži za stalno, da su naše, te mi za dokaz obeća, da će u posebnom članku opisati i izdati te stvari. Ja ga liepo umolih, da svoju namjeru čim prije izvede, pošto sam onda marljivo radio na svome djelu (Malakologija jadranskoga mora), želeći onda i gore pomenute stvari uvrstiti. Ja sam ga kašnje pozvao da svoje obećanje izpuni, ali sve badava, budući se on latio više drugih i raznih posala samo toga ne.

Zbirka korepnjaka, sudeći po ostancih, morala je biti bogata i znamenita, ali se nalazi u takovom stanju, da po gotovu nevalja. Srećom se je sačuvao najvažniji predmet te zbirke, *unicum Cancer fimbriatus* Olivi, što ga prije pedeset godina nadjoše ne daleko od luke Chioggiotske. Rak je oriaške veličine, i dobro da je kašnje dospio museumu mletačkoga zavoda, jer se je nadati da je tim spašen od propasti.

Veoma znamenita je osim toga zbirka spužva, tako domaćih, kano i stranih krajeva. Dr. Nardo još okolo godine tridesete počeo je proučavati morske spužve, do tada skoro sasvim zanemarene. Predložio novi sistem i ponješto izdao u „Isis“ 1833, svezak 7, str. 519; 1834, svez. 7, str. 714. God. 1833 označio je 105 vrsti spužva dvorskoga zoologičkoga kabineta u Beču. Ali žalibog Nardo je više znamenitih djela započeo, koje nije poslje nikada dogotovio i zapustio obično s namjerom, da se lati drugoga posla mnogo manje vriednosti, više puta nezasjecajućih u njegovu struku medicinu i zoologiju. Mi bi tako ostali opet u neznanju ovoga važnoga razreda čudnovatih životinja, da nije prije njekoliko godina počeo obradjivati to polje prof. Dr. Oskar Schmidt gradačkoga sveučilišta, čije prvo dielo: „Spužve jadranskoga mora“, prokrči novi put ovoj struci. Ja sam ovomu gosp. poslao na ogled sve vrsti spužva, što sam našao u Dalmaciji, tako da je ta zbirka mnogo dobila u cieni, pošto je označena od prvoga strukovnjaka ovog reda životinja. Novu vrst jednu, koju sam odkrio, njemu na čast imenovao sam *Suberites Schmidtianus.*

Osim zbirke prirodnina Dr. Nardo sa svojim bratom Dr. Vjekoslavom, sada jur pokojnim, posjeduje bogatu knjižnicu, koja je

Digitized by Google

još prije 20 godina brojila 7000 svezaka, većinom medicinskoga i naravoslovnoga sadržaja; ima u nutri i rukopisa od Stellina, Cesarotta, Mascagna itd. Osobito podpuna je naravoslovna literatura jadranskoga mora, koju težko da ćeš drugdje naći, jer su tja najmanji spisi toga predmeta tamo zastupani, uz više rukopisa naravoslovnog sadržaja. Vidio sam tude n. pr. stari atlas (on ga nazvaše „codice") pod naslovom „*Icones piscium*", u kom je vješto naslikano 150 vrsti riba i 14 vrsti raka, većinom iz Dalmacije i quarneskih otoka, a slike su snimljene od komada kako su tekar iz mora izvadjeni, da im bude oblik i boja čim naravnija.

Tekst, gdje su po svoj prilici morale biti te ribe opisane, valja da se je izgubio. Dr. Nardo drži da je to djelo suvremeno s Aldovrandiem i valjda iz XVI stoljeća, te mnije, da bi to mogla biti ona knjiga „*de piscibus*" Aquilejskoga patriarka, koju Alfonzo Panero spominje u pismu, upravljenu Aldovrandu 25 rujna 1568. I tako prodje po koj dan, što sam se bavio pregledanjem dragocjenih zbirka gosp. Narda, te mu se ovdje liepo zahvaljujem za njekolicinu darovanih predmeta, koji su na svome mjestu popisani, kao ne manje za znatan broj njegovih spisa i djela naravoslovnog sadržaja. Kad bi bilo moguće nabaviti sve zbirke, ili barem knjižnicu Dr. Narda za naš narodni muzej, to bi se osnovala naravoslovna biblioteka, koja bi tim važnija bila za nas, što zasieca temeljito u sve grane prirodopisa u obće.

Posjetih nadalje gosp. Ivana Spinella, meni dobro poznata kao velikog prijatelja pokojnoga našega Sandra. Isti posjeduje liepu malakologičku zbirku; podpunija mu je paleontologička, neznam sada iz koga mjesta Mletačke, u kojoj ima jako mnogo prije nepoznatih vrsti, koje je on sam odkrio bio. Kazivaše mi, da on nejma toliko znanja, koliko bi trebalo, da objelodani toliko blago, i žalio, da će mu biti sav trud badava, jer neki njemački paleontolog kriomice popitkivaše, dok je došao u trag istim mjestim, te odnio sa sobom mnogo okamina, koje bi negdje na skoro izdati morao. Akoprem je za znanost sve jedno da li Petar ili Pavao izdaje stvari za istu važne, to se ipak odobravati nemože način, što ga upotrebi nepoznati Niemac, da si prisvoji odkriće gosp. Spinella, tim više, što, kad bi se on neposredno obratio na istoga gospodina, on bi mu sigurno bio išao na ruku, a djelo njegovo bi podpunije izašlo, samo što bi morao bio na svojem mjestu pri-

*

Digitized by Google

znati Spinellove zasluge. Spinelli bi rado meni svu zbirku ustupio dotle, dokle bi izradio dotično djelo, a ja bi se toga posla drage volje latio, da me pomanjkanje literature ne prisili odustati od ove namjere.

Svaki dan u jutro dohadjao sam na ribarište kod glasovitog mosta Rialto, i nabavio sve vrsti riba, koje su nam bile potrebne za zbirku, i za koje sam u napried znao, da neću naći u Dalmaciji. Očevidna je razlika medju vrstmi riba, što nadješ na trgu u Zadru, u Spljetu, u Dubrovniku i ovdje, i tu se može najbolje spaziti koliko se razlikuje u svom obliku fauna obale iztočne od zapadne. Tko bi želio mletačkom se faunom upoznati, neka čita djelo Dr. Narda: „Prospetto della fauna marina volgare del veneto estuario“ u djelu „Venezia e le sue lagune“ i napose tiskano god. 1848.

Medjutim nastojanjem gosp. Dr. Volpa prispio je ključ knjižnice, te odmah izvadiše Chiereghinovo djelo, o čemu me uljudnom pozivnicom obaviesti isti gospodin. Ja se tamo požurim, gdje mi gosp. Dr. Volpe odredi liepu, svietlu sobu na mirnoj strani konvikta, a ja odmah na posao. Kakovom sam zanimivošću pregledao Chiereghinovo djelo i prepisao iz njega potrebne točke, može si čovjek lahko pomisliti, kad će znati, da sam došao obično svaki dan u 8 ili 9 satih, i neprestano sjedio te radio do 5 ili 6 u večer. Poslie takvog rada po mletačkom običaju sam okolo 6 sati objedovao, a večer sam sproveo u kazalištu „Apollo“, gdje me snadje veselje slušati gospodičnu Vizjakovu iz Zagreba, koja je kao prima donna u operi Jone tako izvrstno pjevala, da joj vikli mletčići burno pleskavahu. Još se pak više uzradovah kad čitah zaslužene hvale po novinah, a osobito što su spomenule, da je Hrvatica iz Zagreba, i time dale liepu svjedočbu za domorodstvo Vizjakino i njezine vieštine, jer mlečići nebi tako izvanredno dobro primili kćerku onoga naroda, koj nigdje na svietu nije toli ozloglašen, kao upravo u Mletačkoj i Lombardiji.

Chiereghinovo neizdano djelo sastoji se iz 12 svezaka u cielom listu, i to 3 svezaka teksta iliti opisa, i 9 svezaka slika. U njem su naslikane i opisane ribe, korepnjaci, mekušci i iglokožci jadranskoga mora Chiereghinu poznati, te ako ovo djelo danas ne odgovara više sadašnjoj potrebi, jerbo se mnogo toga kašnje našlo, a prijašnje bi se moralo drugčije urediti, to je ovo ipak velecienjeno gradivo za faunu jadransku. Moja je zato svrha bila, iz-

Digitized by Google

crpiti gradivo malakologičko, što sam takodjer izveo u svojoj razpravi „Prinesci malakologiji jadranskoj“ u XI knjizi „Rada“. Tko se želi bolje obaviestiti o samom djelu, neka gleda istu razpravu, jer ovdje neću opetovati tamo rečene stvari. Makar kad bi mi se zamjerilo, drago mi je ovdje potaknuti dvoje, prvo da su talijanski naravoslovci, i to ponajprije gosp. Dr. Camillo Gentiluomo, ravnatelj taljanskog organa za malakologiju „Bulletino malacologico“, tako zadovoljni s mojim tumačenjem Chiereghina, da su me molili za prevod, koga odmah izdadoše kao drugi svezak biblioteke malakologičke u dvostrukom izdanju, to jest jedno jeftino a drugo sjajno. Drugo, u uvodu spomenutog mog članka upozorio sam taljanske naravoslovce na to, da bi vriedno bilo, tumačiti i ostalo djelo Chiereghina, na što ja ni vremena, ni potrebnu literaturu imao nisam, i eto gosp. Nardo dao se tumačiti korepnjake i izdade djelo: „Annotazioni illustranti cinquantaquattro specie di crostacei del mare adriatico precedute della storia antica e recente della carcinologia adriatica“ sadržano u: „Memorie dell' Istituto veneto di scienze lettere ed arti“ Vol. XIV. Venezia 1869. Po mom mnienju najbolje Nardovo djelo, u kom ima obširnu poviest jadranske karcinologije, zatim ilustrira 54 vrsti korepnjaka jadranskoga mora.

Kako sam svoj posao dogotovio spremio sam se na put, u nadi ako li nebude drugi koj naravoslovac svršio tumačenje cieloga djela, da ću se ja opet vratiti da to obavim. Upravo u 12 sati po noći krenu parobrod iz mletačke luke put Trsta. Pogled na ovaj divni grad i plitke njegove lagune od mieseca razsvjetljene, tako je veličanstven, da sve slike, što sam vidio, i pjesme, koje sam čitao, nisu dovoljne, da čovjeku pravu sliku predstave. Bilo je more tako tiho, a miesečni sjaj tako svjetlio, da su skoro svi putnici cielu noć na krovu sproveli, a tu se veselo pripoviedalo i razgovaralo taljanski, francezki, njemački, hrvatski, svaki na svoje.

Žalim da se poradi odsutnosti nisam lično upoznati mogao sa gosp. grof. A. P. Dr. Ninniem i P. A. Saccardom, jako marljivimi naravoslovci, koji su počeli izdavati tromjesečni list za proučenje faune, flore i gee tridentinske i mletačkih krajeva, ali žalibog nenadjoše dosta pomoći i suradnika, te list prestane već izlaziti poslje prve godine.

Digitized by Google

Trst.

Pošto nisam bio naumio zadržati se u Trstu, ostao sam samo do polazka prvoga parobroda put Istre i Dalmacije. Medjutim da negubim vriemena badava, odem u muzeum, da posjetim Dr. Syrskoga, god. 66 novoimenovanoga čuvara muzeja na mjesto gosp. H. F. Troisa, s kojim sam želio lično se upoznati; ali ga više nenadjoh, jerbo je odputovao s iztočno-azijatskom ekspediciom, kao vladin komisar i izvjestitelj za svilarstvo. Dobio je u isto vrieme i novčanu podporu za nabavu prirodnina za isti zavod. Mjesto njega s muzeumom privremeno je upravljao moj stari prijatelj Adolfo Stosić, prof. naravoslovja na gradskoj višoj realci. Pregledao sam poznate mi već zbirke istoga muzeja, samo u toliko, da vidim, u koliko su se medjutim obogatile. Tršćanski muzej „Ferdinando Massimiliano", nazvan na čast nadvojvode i kašnje cara Meksikanskoga, koj mu biaše pokroviteljem, je samo zoologički, a glavna mu je svrha predstaviti sliku jadranske faune, te bi zato morao imati najpodpunije zbirke iz ovoga mora. Pustimo dakle na stran zbirke sisavaca i ptica, koje ne sadržavaju osobite stvari, a i nisu najljepše nadjevene, i onu plazavaca, koja je prilično zanimiva, pak da vidimo na koliko je predstavljena fauna jadranskoga mora, i tim tršćanski kabinet svoj cilj postignuo.

Ichtiologička je zbirka većinom u žesti sačuvana, te izuzamši najveće vrsti ajkulača *(Squalidae)* i skatovca *(Rajide)* i njekojih drugih, koje su nadjevene, dosta je podpuna; od 280 vrsti riba, koje su naravoslovci dosada pobilježili kao jadranske, zastupano je u zbirci 207, manjka jih dakle 73. Medju spomena vriednimi vrstmi navesti ću: *Oxyrrhina Spallanzani* Bonaparte, jako riedka iz Dalmacije, *Sphyrna zygaena* Rafinesque i *Squalus glaucus* takodjer iz Dalmacije, *Squalus Milberti* Bp. i *Saurus lacerta* Risso. što ga je poklonio Dr. Biasoletto iz Boke kotorske, *Ophisurus serpens* Lacepede, iz tršćanske luke, *Gobius geniporus* Valenciennes, *Echeneis remora* L., *Callionymus lira* L. i *dracunculus* L. iz Trsta, jedan jedini *Lepidopus ensiformis* Bp. ulovljen poslje velike bure u Zauli, *Acantholabrus Palloni* Val., *Ortagoriscus Planci* Bp. i *Balistes capriscus* L. iz Trsta, itd.

Zbirka mekušaca akoprem je dosta bogata i providjena takodjer sa riedkimi vrstmi, ipak se nemože uzporediti sa istovrstnom zbirkom našega muzeja, koja je ne samo jedina podpuna, nego ta-

Digitized by Google

kodjer po broju i izboru eksemplara daleko pretiče tršćansku. Zbirka mahovnjaka, korepnjaka, vitičnjaka, iglokozaca, koralja i spužva jadranskoga mora moram priznati, da je veoma zanimiva i mnogo bogatija nego naša, nu tome se čuditi nemožemo, jer štogod imamo tih razreda nižjih životinja, to sve dolazi od mog ovogodišnjega putovanja, i od putovanja 68 godine. Bogatstvo te zbirke tršćanskoga muzeja, mora se stranom pripisati tome, što su nabavili zbirku jadranskih prirodnina pokojnoga dalmatinca Vidovića, koja je, u koliko sam mogao iz raznih viesti saznati, morala biti ogromna, a on jako marljiv i osobito vješt sabiratelj. Žalibog da isti nije ništa objelodanio, a veći dio njegove zbirke, kako rekoh, nabavi tršćanski nješto mletački muzej, malo je ostalo družtvu „Casino" u Šibeniku, a mnogo prošlo u privatne ruke. Još god. 68, 16 kolovoza, evo što izvještuje Trois tajničtvu mletačkoga zavoda znanosti: „Un aquisto poi assai interessante venne fatto ultimamente e consiste negli avanzi delle collezioni del Dalmata Vidovich composte di conchiglie, crostacei, echinodermi e zoofiti adriatici, rappresentate da numerosissimi esemplari, varietà, duplicati, e di molte specie rare che ancora ci mancavamo". Opet, u izvješću o umnoženju muzealnih zbirka, iste godine 22 studeni, piše: „Cento crostacei tolti in parte dall' importante aquisto della colezione Vidovich, ... Il prezioso cranio del *Pelagius monachus* ed i varii altri di uccelli appartenevano alla collezione Vidović, del cui aquisto ogni di più mi si offre l' occasione di rallegrarmi pegli importantissimi materiali di cui è composta. Sento il debito di significare a questa spettabile segreteria che nell' ordinamento dei crostacei il prof. Luigi Stalio mi fu cortese della sua preziosa ad attiva cooperazione, ed il m. e dott. G. D. Nardo illustrò una nuova specie di *Eriphia*". Bilo bi predugo, kad bi se upustio u nabrajanje pojedinih riedkosti zbirka nižjih životinja muzeja Ferdinanda Maksimiliana samo nješto hoću ovdje da natuknem. Kao što god smo tršćanski muzej već evo poslje četiri godine, daleko i možebit za uvjek pretekli glede zbirke malakologičke, koja broji do 600 vrsti, moja je namjera, pošto je jadransko more naše more, sastaviti u našem muzeju isto tako i više podpune i bogate zbirke svih jadranskih životinja, tako, da će strukovnjaci, koji se kane lično upoznati faunom jadranskom niti u Trst, niti u Beč ili u Peštu, nego upravo k nama u Zagreb morati doći. Ja k tome neću trebati silnih sredstva, kako bo sam malenim troškom sastavio

Digitized by Google

svoju malakologičku zbirku, tako ću i druge, ali tome treba literature i veće slobode u mom djelokrugu kao načelniku zoologičkog odsjeka narodnoga muzeja. O tom ću, ako bude od potrebe, drugdje progovoriti, za sada nastavimo naš putopis. U čem se ja tako na skoro ne nadam nadkriliti muzej tršćanski, to je njegova ručna knjižnica naravoslovna, tamo se naime nalazi: veliko ichtiologičko djelo Cuviera i Valenciennesa, veliko konkiljologičko djelo Martina i Chemnitza, koja dva skupa imadu cienu ako ne više, to niti manje od 1000 for. Osim toga imaju djela Müllera i Henla, Rissa, Narda, Philippa, Pola, Coste, Ginnana, Milne-Edwardsa, Gruba, Müllera i Troschela, Contarina, Ehrenberga, Delle Chiaje, Oliva, Reniera, Ferussaca, Cuviera, Jana itd., bez kojih o proučenju domaće faune ni govora biti nemože. Imaju osim toga više spisa učenih družtva i periodičnih časopisa, kao i čitavu botaničku knjižnicu pokojnoga Biasoletta. Antonio Marinelli, preparater muzeja, osobito umjetno i vješto nadieva ribe.

Imajući lazno posjetio sam prijatelja Stosića i pregledao sam po drugi put meni već poznate zbirke, a nije to bez koristi bilo. Izza naše ona je najpodpunija i najljepša malakologička zbirka istoga profesora, koj mi već prigodom prvoga moga putovanja darova ne samo liepih stvari, nego i unicuma, što već jesam ili hoću istom spomenuti na drugomu mjestu. Stvari, što mi je i taj put darovao, spomenute su u drugom dielu ove razprave, ovdje ću samo dodati ono, što sam vidio, ali dobio nisam i služit će svejednako kao gradivo za jadransku faunu:

Tellina (Macoma) Cumana Costa, od koje ima jedan ozledjeni komad i jedan klop iz Kastellastve, ubran po grofu Waldeidorffu.

Mysia trigonula Bronn. Dva ciela i polovinu, iz neizvjestnog mjesta jadranskoga mora.

Odostomia spiralis Mont. Jedan primjerak iz Mlieta, druge što je imao, darova gosp. Jeffreysu.

Odostomia conspicua Alder. Vrst O. conoidee slična iz Cresa.

Scala (Clathrus) pseudoscalaris Broc., za koju jamči, da ju je sam na otoku Hvaru ulovio.

Parobrod „San Marco“ spremi se put Dalmacije, a ja se oprostih srdačno od moga prijatelja Stosića i njegove ljubezne obitelje, te se ukrcah na brod.

Digitized by Google

Zadar.

Rano u jutro 15 svibnja prispjeli smo u moje rodno mjesto Zadar, a pošto je zadarska ribarnica poznata radi množine i raznolikosti riba, što u njoj svaki dan naći možeš, i pošto sam tamo kod kuće imao svoje sprave još od prijašnjih godina, odlučih ovdje dulje se zadržati, jer se mnogo više može nakupiti, kad čovjek ima sve potrebne stvari, nego kad mora sve od drugih posudjivati, ili, što je još gore, kad niti za skupe novce ne dobije što treba. Ribari su mi uvjek kako običavahu reći „nješto riedkoga" donašali, osobito kad jih sam bolje plaćao nego drugi, te kad se je radilo za takove stvari, koje oni obično na pučini morskoj odbacivaše, kao nevaljano za jelo. Svaki dan u jutro nabavio sam nješto na trgu, a kašnje ili preduzeo izlet u okolicu ili posjetio koga od naših sabiratelja. Kako sam za jednu zaklopnicu dosti riba imao, odmah sam ju spremio i zatvorio. Kako treba spremiti ribe a da se uzmognu za naravoslovnu zbirku sačuvati i prenesti, neće svakomu biti poznato, a budući je način kako sam ga ja započeo jako praktičan i štedan, jer možeš mnogo riba sakupiti najmanjim troškom, to ću ga ovdje priobćiti. Običavalo se je smieštati ribe odmah u staklene posude, nu koliki samo time nastaje trošak i pogibelj za odpremu takovih zbirka, neglededć da osim toga riba jedva ulovljena u žestu metnuta pušta kojekakve bojadisane sokove pa se tako pomućena tekućina mora opet zamjeniti. Prije svega moram napomenuti, da se ribe, koje se za zbirku sačuvati imadu, nesmiju niti žive, niti preveć krte metnuti u žestu. Žive zato ne, jer se onda u borbi sa smrću kojekako previjaju, te izgube naravnu formu, a ne ukrčene, jer onda nebi niti žesta zapriečila truhlost. Ja rabih dakle limaste četverouglaste zaklopnice, 50 cent. dugačke, 24 široke i 12 duboke. Na tlo zaklopnice stavi se dva prsta debeo sloj suha pamuka, ili fine strnjike, na to arak papira jake vrsti, to jest takva, koj se neće odmah u žesti razstaviti. Na ovaj sloj položi se onda sloj riba, jedna uz drugu, ne pako jedna povrh druge, i svaka u papiru iste jakosti omotana, a možeš na istom papiru olovkom napisati narodno ime, mjesto i štogoder znati trebaš. Na to ide opet arak papira, zatim isto tako debeli sloj pamuka ili strnjike, onda opet papir i opet ribe. Kad je zaklopnica na pol ili više napunjena, onda valja unutra ulijati žeste toliko, koliko treba da se sve smoči dok se pamuk ili str-

Digitized by Google

njika stegne, te ostavi više prostora, što ga isto tako napuniš. Kad si dopunio, onda napokon zatvoriš zaklopcem, nu tu treba najveće pomnje. Zaklopac mora biti ravan kao list papira, a ponješto užji i kraći od zaklopnice same; gornji okrajak zaklopnice može biti ili jednostavno unutra prevrnut, ili dvostruk, kao dvie lite ne više od $1^1/_2$ do 2 milimetra jedna od druge udaljena. Zaklopnice sa dvostrukim okrajkom preporučujem osobito za onaj slučaj, ako se ne može na jedared dobiti toliko riba, da bi odmah zaklopnicu napunio, jer onda zaklopac umetnut u takav dvostruki okrajak prieči izhlapenje spirita. Na limastoj ploči, koja kao zaklopac služi probiješ luknju centimetar u promjeru, pak zatim ako je okrajak jednostavan, na njega ploču položiš, ako je dvostruk, onda ju udjeneš. Kada je to načinjeno onda mora limar ploču sa zaklopnicom hermetično spojiti, tako da nigdje neostane pukotina, zatim uzmeš mali lievak i kroz luknju napuniš sasvim zaklopnicu žestom, tako da je jako malo ili za koju kap samo zraka jedva unutra ostane; napokon začepiš luknju, takodjer komadićem lima, čim je stvar gotova. Tako spravljene ribe mogu i njekoliko mjeseci uztrajati, samo žesta mora biti jaka i čista, jer ju već tekućine u ribah sadržane dovoljno razblaže. Zaklopnica dokle se ne otvori, mora se držati na hladnom mjestu. Razlog, zašto se je ipak više nego 200 riba, što sam jih 68 godine donio, pokvarilo, je taj, što sam natrpao raznjerno mnogo riba, misleći, da ću za dva ili tri mieseca, sve to izvaditi i urediti, dočim sam punu godinu dana morao čekati na staklene posude, što, da sam prije znao bio, bi manje komada skupa metnuo.

Za moje doba kad sam sedmi i osmi gimnazialni razred polazio, obstojalo je u Zadru ništa manje nego 14 zbirka, većinom samih konkilija, koje su posjedovali, osim gimnazialnoga kabineta, Vigil Baldo; Stiepan Barbieri, tajnik dalmatinske vlade; gimnazijalni kateketa Jakop Boglić; gosp. Franjo Böhm, ravnatelj financije; gosp. Grüll, činovnik glavnog vojničkog zapovjedničtva; gosp. Josip plem Höbert Schwarzthalski, vojni nadpovjerenik; gosp. Josip Ivanić, činovnik okružnog načelničtva; Katić, vojni tamničar; Blaž Klečak, činovnik ravnateljstva financije; Miho Koludrović, činovnik kod zemaljske glavne blagajne; Dragutin plem. Nagl, nadporučnik topničtva; mladi Ernest Torre i napokon ja, koj sam kod sve ove gospode stvari označio i sistematično uredio. Nije se onda čuditi, ako smo svi skupa stvar daleko dotjerali, i ja od iste gospode najdragocienije stvari dobio.

Digitized by Google

Gosp. Baldo bez dvojbe najrevniji sabiratelj imadjaše dakle i 68 god. svoju zbirku, a sada kao i prije dobivasmo najljepše stvari, ili gosp. Höbert za dobre novce, ili ja na dar. Gosp. Barbieri, koj je takodjer liepu zbirku imao, bijaše premješten na drugu stranu Dalmacije, te je zato svoju zbirku spravio i tražio kupca. Profesor Boglić imao je još svoju zbirku školjaka i puževa, osim toga zbirku zrakara, u kojoj se nalažaše veoma riedkih vrsti morskih zviezda imenom *Goniodiscus;* zbirka recentnih ježa i osim toga jedno 20 komada okamenjenih s otoka Hvara; imadjaše takodjer priličan broj spužva, koralja i mahovnjaka, sve iz jadranskoga mora, većinom iz Zadarske i Hvarske okolice. Imao je prije i zbirku korepnjaka, možebiti najvažniju medju svimi drugimi; bilo je u njoj riedkih stvari, nu pridržao si je samo *Scyllarus latus,* ostalu zamjenio za druge stvari, i tako prispije ta zbirka u druge ne najbolje ruke. Nudio mi je isti gosp. zbirku za 160 for., ali ja sam u svrhu nabavljenja prirodnina dobio od strane muzeja 100, i kašnje opet jedno 40 for., dakle o tom nije moglo biti govora. Bilo bi svakako dobro, da se te stvari nabave, jer sve ako većinom imamo vrsti iste zbirke, to se ipak može dati toliko za one riedkosti, koje se još u njoj nahode. Gosp. Böhm obterećen poslovi morao je zbirku zapustiti. Gosp. Grüll imao je samo konkilja, a budući izvan Dalmacije premješten, ne dodje do velikih rezultata. Gosp. Höbert imao je jedino samo zbirku jadranskih i inozemskih morskih konkilja, a pošto biaše jedini medju nami, koj je mogao trošiti a da ga zato glava ne zaboli, imao je liepih stvari i u velikom broju eksemplara. Gosp. Kučik na suprot imao je samo kopne i sladkovodne vrsti puža i školjaka, tako iz Dalmacije, kao sa svih strana svieta; nu dalmatinska njegova zbirka bijaše najpodpunija, i u znanstvenom smislu veoma važna; jer kako sam ja bio onda jedini na pol strukovnjak medju svimi ovimi sabiratelji i dobrovoljci za morske vrsti, tako je on bio za kopne i sladkovodne. On umrie dok sam ja još gimnazijalcem bio, a ja sav u bojazi, da nebi nam i ta, kao Sandrova zbirka, propala, zauzimao sam se zato, i zbilja gosp. Dr. Danilo mene opunovlasti, da tamo idem, i, ako bi bilo moguće, da se za nabavu pogodim. Dodjoh tamo te baš pred vratima sastanem službenike, koji su cielu zbirku prenašali u stan gp. Höberta, koj zbirku za male novce kupio bijaše. Kasnije, kad se je i on iz Zadra selio, odnese ju sa sobom u Gradac. Bez Kučikove zbirke bilo bi skoro nemoguće izdavanje podpunog i ve-

Digitized by Google

likog djela dalmatinske malakologije, što sam ja odavna naumio izraditi, i akoprem mi je bio gosp. Höbert obećao, da će mi uzajmiti potrebne vrsti, tim bi opet stvar kukavno napredovala. Visoki sabor i hrvatska vlada na predlog gosp. prof. Erjavca, Dr. Pilara i moj, nabavi sve Höbert-Kučikove zbirke za narodni zemaljski muzej, te se tako imademo ne samo čime pohvaliti pred svietom barem jednom zbirkom našega muzeja, nego je k tome osigurano izpitanje malakologije našeg mora i kopna, malakologije, koja svakim danom potrebnijom biva, što se vidi iz toga, da veoma često sa svih strana podtiču na čim skorije izdavanje, u čemu me još jedino pomanjkanje literature prieči. Gosp. Ivanić imao je zbirku konkilja, koja se je time odlikovala, što su mu vrsti bile zastupane u jako malenom broju komada, ali su zato ovi sami izabrani bili, izvanredno veliki ili liepi primjerci. Nesrećom mu bi ova zbirka po nekomu neznanomu strancu pokradena. Isti gospodin posjeduje priličan broj otisaka bilja i životinja terciarne dobe iz Promine, kao n. pr. ostanke jedne predpotopne kornjače, *Tryonix?*, i što je još znamenitije, njekoliko odlomaka životinje *Antracotherium Dalmaticum* Meyer, vrst predpotopnih debelokožaca. Ove bi se stvari, svakako vriedne za našu paleontologičku zbirku, mogle steći sve skupa za 100 for.

Gosp. Klečak, jedan od najnovijih sabiratelja, sastavio je dosta liepu zbirku jadransku — dalmatinsku, i mnogobrojne duplikate što je nabrao, zamjenio za inozemske vrsti. God. 1868 bijaše i on premješten, i to kašnje još više puta, što ga je, kako mi se čini, prisililo, da je morao popustiti i ponješto zanemariti zbirku.

Gosp. Koludrović imao je takodjer zbirku školjka i puževa iz jadranskog mora i dalmatinskog kopna, kao i dosta inozemskih, što je nabavio u iztoku, za doba, kad su se iste stvari mnogo skuplje plaćale nego sada. Sin mu Perikles sobom je ponio zbirku u Biograd, i pošto se on time više nebavi, držim da bi ju mogli nabaviti za biogradski muzej, što će našoj braći tamo dobro doći, jerbo je zbirka liepa, a dvojim da te struke šta valjanoga neimaju. Gosp. Nagl, koj je više godina u Dalmaciji revno iztraživao okolicu gdje god se desio, lovio je osobito riedke stvari u Šibeničkoj luci, i duplikate darovao Ivaniću i meni; njega takodjer nisam više našao u Zadru, dočuo sam, da bijaše premješten u Vis.

Mladić Torre, najmladji medju nami, preminuo je.

Digitized by Google

Moja zbirka napokon bijaše najpodpunija od svih, jerbo jedina u kojoj su sve poznate vrsti zastupane bile, i jerbo sam od sve ove gospode i moga prijatelja Kuzmića iz Dubrovnika, sve moguće stvari dobio na uzdarje, za trud, što sam ga imao sa razredjenjem i označenjem po njih sabranih stvari. Svoju zbirku ponio sam sobom ovamo, koja je takodjer nabavljena od visokoga sabora za muzej, skupa sa mojom algologičkom zbirkom, sastojećom se blizu od 30.000 komada resina.

Muzej zadarske gimnazije bi utemeljen kao zemaljski zavod, ali neimajući sredstva bude zanemaren, i dobivajući sada kao gimnazijalni kabinet, 50 for. na godinu, jedva da može stvari, koje su tamo, od propasti sačuvati, a kamo li napredovati. Sada pako kad bi zemlja htjela natrag iskati predmete prvobitnoga muzeja, neznam kako bi se razmirica dokončala. Njekoliko sisavaca, i više ptica, prolazećih još od glasovite Feldegove zbirke, koje najveći dio nabavi pražki muzej, a s njekih primjeraka snimljene su slike za veliko Fričovo ornitologičko djelo, stoje namještene po stolovih na otvorenom prostoru i tako su izkvarene i izjedene od moljaca, da će se morat čim skorije odstraniti, ako već dosele nisu. Riba ima jako malo, neimajući dosta novaca za staklene posude i žeste, one na suho pripravljene malo vriede. Ako je zbirka erpetologička podpuna, to se ima zahvaliti gosp. Dr. Danilu, mome učitelju, koj se je dugo trudio dokle je sakupio sve dalmatinske vrsti plazavca. Zbirka entomologička je propala, dočim je malakologička, trudom istoga doktora, dosta porasla, te se osobito povećala darom gosp. Kuzmića, koji je god. 1857 do 429 vrsti poklonio. Zbirke drugih nižjih životinja imadu amo i tamo po koju riedkost, nu jako su nepodpune. Herbarium zadarske okolice sakupljen većinom po pok. Alschingeru, izdavatelju djela „*Flora Jadrensis*“, bijaše njekoć liep, nu to više nije, jerbo se je vremenom izkvario.

Zbirka paleontologička nema mnogo, ali zato njekoliko riedkih stvari, medju kojimi ostanci od riba, što jih je determinirao i opisao pokojni Heckel, bečki naravoslovac, vrstnjak u poznavanju fosilnih riba, a sada pošto je i Kner umro, a Steindadner otišao, neimamo u cieloj carevini valjanoga poznavatelja težke te struke. Zbirka ruda dosta i odviše je velika, za porabu učenja mineralogije na gimnaziji, ima preko 3000 komada. Ima i nješto posuda i drugih starina; nu od čitavoga muzeja držim da je najvriednija

Digitized by Google

zbirka numismatička. Jošte ona staroga zemaljskoga muzeja nije bila bez vriednosti, te se sada nastojanjem Dr. Danila znatno povećala staro-grčkimi, rimskimi i drugimi novci, a njegova osobita je zasluga, što je sastavio zbirku svih novaca, koji su se kovali u Dalmaciji ili za nju, od doba grčko-dalmatinskih kolonija, sve do francezkog osvojenja. To je on i obielodanio u više članaka godišnjeg izvješća zadarske gimnazije, pa će tu biti bogata gradiva za jugoslavensku numismatiku.

Dne 1 lipnja počeo sam mojim strojem iztraživati tlo zadarske luke, stroj taj i slični nazvali su Englezi „dredge", Francezi „drague", a od toga glagolj „draguer", rieči, koje su i drugi narodi primili, neimajući ništa boljega, da to izraze. Da na kratko kažem kakav je taj stroj, i kako se š njim postupa. Forme je piramidalne sa trokutnom osnovom. Osnova je sastavljena iz triu željeznih lita u trokut skupa spojenih. Ove liti su okolo 55 centimetara duge, 7 cent. široke, a debele su po prilici 1 cent. Na jednom kraju su zaoštrene, na drugom tupe i sve redom probušene, da se za nje može mreža svezati. Na svakom kutu učvršćen je valjkasti prut od 2 do $2^1/_2$ cent. promjera, dug isto tako kao i liti. Ova tri pruta spajaju se na vrhuncu u piramidu, koja visi o gibivu kolobaru, da se zanj konop sveže. Mreža iz jake uzice spletena nalik je vreći, luknje su četvornasto kose, $2^1/_2$ do 3 cent duge, a 1 do $1^1/_2$ cent. široke, te mogu i manje biti. Slika moga stroja može se viditi u spisih: „Bulletins de la Société malacologique de Belgique. Tome IV" str. VIII. Za iztraživanje kamenitoga, blatnoga tla, ili resinami i koralji pokrivenoga, mreža je ta jako dobra, za pjeskovito tlo treba nutarnjost vreće zastrieti debelom krpom, jer bi se inače prosuo piesak i u njem nalazeće se životinjice. Treba onda imati brod sa četiri ili šest veslača, i još neka bude prostora za dva čovjeka, koji sa strojem rade, duva li povoljan vjetar, onda se može jedriti, a dosta je za taj slučaj na brodu sve skupa 3—4 čovjeka. Postupak sam sastoji se u tom, da se stroj spusti u dubljinu mora, a kad dodje na tlo, što je lahko poznati, jerbo konop nije više napet, onda bilježiš kakva je duljina; razumieva se dakako, da je na konopu uzlovi ili drugim načinom zabilježena njegova duljina. To se nesmije zanemariti, jerbo je od velike ciene znati, u kojoj dubljini ove ili one životinje ili resine živu i rastu, budući u tome tolika razlika leži, da u raznoj dubljini čisto različite faune i flore imade, a ni-

Digitized by Google

kada kao u sadanje doba nije se tako potanko proučilo geografičko i batigrafičko razdeljenje organizma, i to ne bez velike koristi. Kako je dakle stroj dohvatio dno mora, treba napried veslati ili jedriti i u isto doba popustiti konop, tako da koso dodje medju stroj i brod. Ako je tlo kamenito, onda se po konopu ćuti kako stroj po kamenju grebe. Za slučaj kad bi ga koj veliki kamen zaustavio ili bi se za pećinu uhvatio, mora se natrag brodom, da se oslobodi; pogibelj je svakako, da se konop neprekine, ili da se drugčije neizgubi. Ako je tlo blatno, onda se nemože daleko brodom veslati ili jedriti, jer se odmah blatom napuni, te zauzdrži brod kao da bi ga sidro držalo. Kad je mreža puna, što se takodjer lahko poznati dade, onda treba prestati veslati ili jedra spuštati, te polagano konop vući, što tim polaganije ide, pošto se brod sam primiče, dokle okomice dodje nad stroj. Kad se pak isti od tla digne, ćutiti je veću težinu, treba ga zato vući čim laganije i bez drmanja, osobito pako paziti treba, kad stigne na površinu, te se iz mora u brod digne. Ako ima u mreži kamenja, kršja, koralja, kožaste resine i slična, to se mreža na široku dasku izprazni, te na mjestu pregleda i pobira ono, što bi valjano bilo. Iztražuje li se na jednom te istom mjestu zajedno ista dubljina, onda se može na istu dasku sve sprazniti, te većom pomnjom na kraju pregledati i pobirati. Ako se nabralo blato, treba ga baciti u badnje, što ga u tu svrhu valja imati spremna u sried ladje, a na obali se kroz fino rešeto izpere morskom vodom, dok ostanu morski proizvodi. Ja sam takova tla finog pepeljugastog blata odkrio na otoku „Lunga“ ili „Grossa“ kod mjesta Sale, te kad sam ga izprao, najljepše sam stvari u njemu našao, osobito mnoge vrsti za jadransko more nove, što ću jih obielodaniti u mojoj malakologiji. Niti kroz tumačenje učitelja, niti kroz čitanje raznih geologičkih djela, nemožo si čovjek tako jasno predstaviti način, kako su se stvarali slojevi zemlje naše, u kojih nadješ okamenjene morske životinje, kao kad se tako iztražuju podmorske recentne naslage. Kad sam dakle izvukao svoju mrežu iz zadarske luke bila je puna puncata Codiuma, što sam jih iz dna skinuo. *Codium bursa* Agardh, to vam je jako čudnovata vrst resina, okrugla je kao lopta, a ima je u veličini od puščanog zrna do čovječje glave, zelene je boje i sasvim gladka izvana, ako ju raztvoriš, vidiš kao zamršeno klupko svilenih nîti, koji su na vanjskoj površini tako gusto skupa spletene, da ti se površina kao

Digitized by Google

jedno tielo predstavlja, dočim se unutra sve to više razriede, tako da u sredini skoro nema nîti, a pune su vode. Medju ovimi nadješ kojekakovih drugih stvari, a što je za me dobro bilo, to sam pobrao, i popisano je u drugom dielu ove razprave. Množinu Codiuma sam opet u more bacio.

Drugi put iztraživao sam obalu zadarske luke i to upravo počamši od mjesta nazvana „Cereria“ sve do tako zvanoga „Fortini“, gdje sam naišao na dosta čudnovat pojav. Obala ovdje, kao skoro po cieloj Dalmaciji, sastoji se većinom na kopnu i svih otocih iz jedne vrsti jednostavnoga sivoga vapnenca, spadajućega u sekundarnu dobu, formacije krede. Med ovimi grebeni naidješ na pojedina mjesta sasvim pokrivena jednom jedinom vrsti Bittiuma, i to upravo forma Danilom i Sandrom nazvana *Cerithium afrum*, kojih na milione ima, tako da bi mogao i ladju napuniti, a živili su odmah tik obale na raznih vrstih resine *Ulva*. Čudnovato je pako to, da se kod potanjega iztraživanja medju ovimi Bittiumi nadju 2 vrsti *Alexia*, *Rissoa membranacea* Adams, *Littorinella ventrosa* Mont., i druge takove vrsti, koje živu obično u slanih vodah, na ušću rieka itd. Malo dalje od ovog mjesta, osobito pako izvan luke, neima ni traga ovoj istoj vrsti, koje su tamo dosta obične. Razumieva se, da ima i čisto morskih vrsti, koje ne žive s ovimi, nego jih more skupa na obalu pobaca. To je dakle jasan dokaz, da na ovoj obali mora biti sladke vode, a to nije drugčije moguće, nego da sladka voda izvire izpod površine mora, što je tim vjerojatnije, jer malo dalje od ovoga mjesta ima vrutak sladke vode, tik obale, koji se zato odmah u moru izgubi. Pojav ovaj takodjer je znamenit i poučan za geologa, jer tu si on tumačiti može, kako je to moguće u jednom te istom sloju naći vrsti čisto morske zajedno s takovimi, koje žive samo u slanih voda.

Osobito liepih blizoutska *(Ascidiae)*, mahovnjaka *(Bryozoa)*, stržnika *(Cirripedia)* i mekušaca svakojakih naći će naravoslovac na plivaonici, koja stoji u sried luke, i to naravno na plovu izpod površine, i na bačvah, koje cielu plivaonicu na sebi nose. Medju ostalim znamenita je razlika oštrige, koja samo ovdje prebiva. Forma ima polag mjesta, na koje se priliepi, ako na ravnu dasku, ravnu, ako na koj ugao, onda uglastu, nu obično je okrugle forme i sasvim stisnuta. Na gornjoj strani nosi trak žutkaste boje manje ili više širok, koj se od vrhunca do oboda proteže i sve što bliže

Digitized by Google

obodu, sve to se više širi, u ostalom je tamno ljubičaste boje, i spominje za cielo na komad kore od kornjače; dolnja strana neima te boje, nego je bjelkasta, a poznati je na njoj utisak površine daske, na koju je prilieplјena bila, razliku ovu imenujem *Epilica*. Kako na daskah, tako se na samih oštrigah nadje morskih zvončića, Balanus, razne vrsti mahovnjaka, od kojih mnogo roda *Lepralia*. Jednu je vrst osobito vriedno ovdje spomenuti. Pokrila je naime više stopa široko cielu stranu griplje (Boje), koja pliva u sredini luke, te za koju se ladje privezuju. *Lepralia*, kako rekoh, pokrila je veliki dio griplje, a amo i tamo razgranjivala se na kratkih, nepravilnih i tupih granah, medjusobom zapletenih, ja sam odkinuo njekoliko komada te *Lepralie*, te odabrao komad, kojega se površina nije razgranila, nego bila skoro ravna, te sam ga omalio, u koliko je bilo moguće pravilno, na komad četvorne forme, sa 5 centimetra stranice. Ovaj komad, kao i ostali, sastavljeni su od sitnih stanica, od kojih svaka nije drugo, nego kućica samca, t. j. životinje za se. Na svakoj strani komada mogao sam nabrojiti do 150 stanica, po čemu čitavi sloj mora imati blizu 12,500 individua. Broj slojeva nije posvuda stalan, gdje pokazuje više, gdje manje, i to upravo 10 do 18, pa kad uzmemo srednji broj 14 slojeva, sliedi, da je taj komad (5 cent. dug i širok, a malo manje ili više od 5 milimetra debeo), sastavljen od najmanje 175 500 životinjica. Koliko je dakle milijuna trebalo, da sastavi čitavu onu naselbinu od njekoliko stopa širine na griplju? Evo i tu prilike, akoprem u malom, da se vidi, kako je moguće, da tako neznatne i sitne životinje mogu s vremenom takove slojeve načiniti, da od njih postanu veliki otoci, kao što dan danas biva u tihom moru i drugdje. Nu vrsti u jadranskom moru živuće različite su od ondašnje, te neće tako daleko dotjerati, one bo spadaju u razred mahovnjaka, one tihog oceana u razred cvietnjaka *(Anthozoa)*, to jest pravi su koralji.

Zadarska luka dosta je duboka, i, osim uzka ulaza s jedne, sa svih strana zatvorena, te zato prebiva u njoj mnogo vrsti životinja i resina. Mogao bi n. pr. spomenuti još jednu formu oštrige, zatim *Chiton (Callochiton) laevis*, *Chiton (Acanthochites)*, koji živi u „Val di maestro“, nu o tom na drugome mjestu, a ovdje ću samo dodati, da je ista luka morala prije mnogo bogatija biti, jer je bila veća. Prije prostrane „Val di bora“ i „Val di maestro“, sad su mnogo manje postale, stranom nanosom iz susjednih brežuljaka,

Digitized by Google

zemljom, koju je kiša izprala, uslied opustošenja drveća, stranom su ljudi sami nasipali iz zdravstvenih razloga, budući su one drage nanosom postale blatne i plitko more. Za vrieme Rimljana bila je luka pod imenom „Epilicum“ glasovita.

Pokušao sam jedan put loviti izvan luke, i to napram manastiru Franjevaca u dubljini od 20 do 30 stopa, nu svuda sam naišao na pjeskovito tlo, u kom sam našao množinu brizgavaca. *Holoturia*, i morskih ježeva roda *Toxopneustes* i *Psammechinus*, kojih sam na stotine izvukao.

Gospodin Ante Šimunić, činovnik kod prizivnoga suda, naš revni muzealni povjerenik predao mi je 5 srebrnih i 26 bakrenih novaca, jedan stari pečat i 3 komada starih željeznih sprava, kao i knjiga za biblioteku.

Dočim sam se bavio u Zadru, prispio je ratni parobrod „Trieste“, zapovjednik mu gosp. Kern sa gosp. T. Oesterreicherom, koj je s drugimi najvrstnijimi častnici mornarice, ako se ne varam od god. 1859 počamši, počeo obrodjivati jadransko more, da sastavi novu idografičku kartu, koja je svakim danom bila potrebnija, jer su stare dosta nepodpune i netočne bile. Dakako da se je to poduzeće započelo najviše iz strategičkih razloga, sasvim tim je ipak ne samo trgovini nego i znanosti veoma koristno, a i pravo je, da imamo nješto od mornarice, koja nas toliko milijuna stoji. Ne mislim tu samo austrijsku nego u obće sve mornarice; koliko milijuna progutaju, a zašto su? Da kod prve prigode unište, satru, razore. Jedva su u zadnje doba amerikanci i englezi dali, za vrieme mira, gdjekoj ratni parobrod u svrhu znanstvenih iztraživanja. Budući još u Beču, bio sam dobio posredovanjem pok. Zelebora, čuvara kod dvorskoga zoologičkoga kabineta, dopis na mornarske vlasti, kamo goder bih došao, da bi mi morale ratne ladje pružiti svu pomoć za moja iztraživanja. Pomislio sam, da bi ova sgodna prilika bila, te sam se zato predstavio gorepomenutom komandantu ekspedicije. On me prijazno primi, saznavši razlog moga tamošnjega boravljenja sam mi ponudi, neka s njime idem.

Na toliku uljudnost nisam ni pokazao, ni spomenuo preporučno pismo ministarstva. Na večer sam se ukrcao, a rano u jutro odputovasmo put otoka Zuri, jer tamo je njihov cilj bio.

Digitized by Google

Z u r i.

Okolo 3½ sata po podne prispjeli smo u Zuri i usidrili se u sred luke „Saracino". Prvi pogled na taj otok jako turobno na čovjeka djeluje, kad sve na okolo sam goli kamen, a nigdje stabla, niti žive duše ne vidi. Izkrcavši se, odosmo, da vidimo kukavni ovaj kraj. Prešavši preko brežuljka, malo nam je srce odahnulo, dokle dodjosmo u dolinu svu trsjem i maslinami zasadjenu, koja je izgledala kano sniegom posuta, kuda su masline cvale; tu inače nije bilo ništa, što bi pobrati mogao, vidio sam samo njekoliko *Helix (Pomatia) cincta* Müll. Došli smo u mjesto, imajuće do 70 kuća i 400 stanovnika, koji su se ne malo čudili, videći toliko ljudi, jer tamo zbilja živu kao pustinjaci; za njih sav je sviet njihovo mjesto, a jedva da šta čuju ili se još manje brinu za ostali sviet. Sutra dan (bijaše 4 lipnja) ja i gosp. Dr. Lebić, magjar, liečnik parobroda, koj se takodjer bavio sabiranjem naravoslovnih predmeta, uzeli smo brod sa šest momaka, moj stroj i druge potrebne sprave, te smo počeli s iztraživanjem iste luke. Opazili smo u dubljini od 10 do 15 stopa, da je veći dio luke bio pokriven vogom, *Zostera*, i zato nismo baš mnogo osobitoga našli. Najvažnije bijaše neka čisto malena *Pisa*, ljubičaste boje, od koje sam našao dva komada, jedan izgubih, drugi sam u žestu bacio, gdje mu se odmah sve noge raztočile, što mi je žao bilo, zato, što nisam mogao druge uloviti. Drugi dan (5 lipnja) opet smo se odpremili i to izvan luke dalje od obale, te bacili stroj u dubljinu od 130 do 140 stopa. Dno, na koje smo naišli, moralo je izgledati upravo kao čarobna bašća, sudeći po onom, što smo izvukli, a zbilja naš željezni stroj morao je istu ne malo razoriti. Bilo je tamo svakojakih vrsti spužva, te moram kazati, da nebi čovjek pomislio ljepotu, raznolikost i živahnost boje stopram iz mora izvučenih, a nebi to skoro ni vjerovao, kad bi vidio ružne i tamne boje spužva, koje se osušene ili u žesti u zbirci čuvaju. Najkrasnije ljubičaste, crvene, žute i zelene boje su kod spužva zastupane, ali kako jih iz mora izvadiš, odmah promiene boju; njekoliko sati kašnje nije jih već poznati. Nadalje bijaše liepih vrsti vitičnjaka, sa i bez kućice, medju inimi od roda *Filograna*, koja upravo izgleda kao klupko nepravilno smotana konca. Od svih najljepše i najnježnije, nu žalibog i jako krke, vrsti mahovnjaka, spadajuće medju rodove: *Salicornaria*, *Eschara*, *Retepora*,

*

Digitized by Google

Crisia, Idmonea, Myriozoon itd. Bilo je i mekušaca tako s kućicom kao i golih; korepnjaka i koješta inoga, što je nabrojeno u dodanom popisu. Od resina bilo je liepih primjera roda *Halimeda. Udotea, Dictyomenia* itd. Pošto sam njekoliko puta na tomu mjestu lovio, i spravio za naš muzej, ono što je bilo moguće spraviti, priredio sam sve za odlazak. Parobrod morao se je tamo još dulje vremena baviti, a neimajući više na tome mjestu posla s nakupljenim blagom, odlučio sam dalje ići. Srećom dodje brod (kod nas imenom „bracera" poznat) sa živežom iz Zadra, a ja se š njim natrag vratim. Liepo se zahvalih i oprostih od gosp. T. Oesterreichera, ravnatelja ekspedicije, od zapovjednika broda gosp. O. Kerna, od Dr. Lebića, i od ostale gospode oficira tako brodskog zbora kao komisije; s kojimi moram priznati, da sam sproveo osobito na večer, poslije dnevnog rada, njekoliko veoma ugodnih sati, bijahu bo liepa kita ljudi med znanstvenom inteligencijom mornarice. Bile su med njimi zastupane sve narodnosti. Bilo je tu Niemaca, Taljana, Čeha, Poljaka, Slovena, Magjara, samo Hrvata ne; uzprkos tome, kao izobraženi ljudi, živili su jako složno, makar i ako jesu u mnogo stvari različita i protivna mnienja obstojala. Ovo boravljenje ostat će mi za uviek sladkom uspomenom osobito zato, što sam se pobliže upoznao sa življem na ratnom brodu. Duvala je jaka bura; nu kad jednom odlučih morao sam otići. Zapitavši me mornari broda: „da li hoćemo" odvratih: „svakako". Oficiri su se malo nasmijali, a jedan reče: „nu vi ćete se skoro vratiti, takvim vremenom a takvom ladjicom nije oprezno odjedriti". Ja zapitah onda naše mornare: „makar bura još burnija bila, je li smijemo na put", a oni: „ako vas nije strah, i ne trpiti na morskoj bolesti, smiemo". Jedan oficir opet prišaptne: „vratit će se", a ja s parobroda sidjoh, pa hajde! Pomislio sam, da i ako njemački, poljački i drugi kopni štakori mogu postati valjani oficiri na moru, to se ipak Hrvat, komu su se oči morskom pogledu divile, kako se tek otvoriše, i u talasećih se valovih od svoga djetinstva plivao kao riba, mora ipak da bude ponješto bolji, i ako se drugim valjanost priznati mora, pitanje je, da li nebi mornarica bolja bila, kad bi, ako ne svi, barem velika većina častnika bila iz našeg primorja; ali da, hrvatska raja daje izvrstne mornare, ali Niemac i Magjar iz puste neka jih vodi i zapovieda. Ovom sam se prilikom sjetio na ono, što sam čitao bio i bilježio u Beču, pregledavši spise Brussellske akademije, a pošto se ove

Digitized by Google

knjige žalibog ne nadju u naših knjižnicah, hoću ovdje navoditi: „Les marins illyriens, descendants des anciens Liburniens, qui étaient les meilleurs matelots de l' empire romain, sont encore actuellement les plus hardis navigateurs méditerranéens. L' empereur Napoléon comptait beaucoup sur eux pour rétablir sa marine. Ils sont pour la Méditerranée ce que les Bretons sont pour l' Ocean“ [1]. Boreći se s burom, ipak smo za pet sati prispjeli u Tiesnu, gdje su nam se čudili, kad su saznali, odkud dodjosmo. Posjetio sam gosp. Raimonda, bivšega narodnoga zastupnika, koj mi darovaše dva liepa krstaca, *Cidaris hystrix*, pa još istu večer krenusmo dalje; trebali smo čitavu noć, dokle smo stigli u Zadar, budući svcudilj protivno nam vrieme, tekar u sedam sati u jutro (7 lipnja). Zadržao sam se opet njekoliko dana u Zadru i nakupio riba, a pošto sam sve nabrane stvari za odpremu priredio, ukrcao sam se opet 14 lipnja u podne put Spljeta. Okolo 5½ sati došli smo u Šibenik. U ovom gradu nisam nakanio zadržati se, jer sam ga kao djak već posjetio i nešto prirodnina nabrao bio. Počelo je smrkavati, a budući onda težko izaći iz luke kroz tiesan izlaz, moralo se tamo prenoćiti. Pogledao sam si još jedared stolnu crkvu, u rimsko-bizantinskom slogu sagradjenu, sa smielim krovom sastavljenim iz samih ogromnih kamenitih ploča, spomenik od prevelike vriednosti, kojim ne samo da bi se Šibenik nego i najveći gradovi ponositi mogli. Kašnje sam u čitaonici našao njekoliko prijatelja. Gosp. Šime Koštan poklonio mi je za muzealnu zbirku medalju kovanu na uspomenu Goessa. U 4 sata (15 lipnja) u jutro odputovasmo. Kad parobrod polagano i jako oprezno ide preko tiesna luke šibeničke, gdje leži blizu trdjava S. Nikole, gradjena za vrieme mlečića po glasovitomu Sammichelu, mora se ne samo naravoslovac, nego svaki čovjek čuditi, kad pogleda neobični oblik obiu obala, od kojih jedna je sasvim nizka, grebenasta i sva izjedenim i oštrim kamenjem pokrita, druga obala pako visoka i od tako velikih stiena sastavljena, da ti se čine kao velike zidine koje tvrdjave, a prolaziš tako blizu, da bi se skoro rukom dotaknuti mogao. Još zanimivije je, kako leže slojevi ove stiene, a osobito na jednome mjestu; ponajprije su uzporedjeni jedan na drugoga u pravom polukrugu vrhuncem gori, onda se izvrgnu i to dosta strmo, te se uzporedjuju u krivih crtah, opet se zavinu

[1] Marchal. Notice sur la Croatie militaire, et sur les autres provinces illyriennes, sous l' empire de Napoléon Tome XV, 1848, p. 571.

Digitized by Google

u polukrugu ali vrhuncem doli, zatim sliede slojevi skoro okomice, i opet krivo, napokon skoro položiti, što sam si bio brzo olovkom na papir pobilježio. Okolo 10 sati bili smo već pred Spljetom.

Spljet.

Pogled Spljeta s mora podieljuje jako dobar utisak, ali za to nutarnji dio grada neodgovara vanjskomu obličju. Veličanstveni jesu ostanci Dioklecianove palače, kao i hram, sada stolna crkva, najbolje sačuvani spomenici rimske dobe, nu o tom nije ovdje mjesto razpravljati, a tko se s druge strane tim želi bolje upoznati, neka pročita i gleda liepa djela sa slikami, koja su od valjanih starinara objelodanjena.

Moj prvi izlet, i to odmah (16 lipnja) bijaše na susjedni brieg Marjan. Tu naime uvjeravaše me ljudi, da pribiva najljepša dalmatinska *Clausilia*, koju je Lanza *clathra* okrstio, pa budući da je već poznata bila druga *Clausilia clathrata* Friwaldsky, iz Tatre, to joj Dunker zamieni ime u *C. Lanzai.* Akoprem jih dosta naći možeš po zbirkah, nezna se ipak sigurnošću za mjesto gdje živi. Počeo sam tražiti i našao sam: *Glandina Algira* Brug., *Helix (Macularia) vermiculata* Müll., *Cyclostomus reflexus* L. i druge vrsti, ali clathre ni traga; sudeći po drugih vrstih, koje tamo živu, ja sam unapred mislio, da ju neću naći. Rečena vrst dakle tamo ne živi, jerbo sam ju badava tražio kad je prilična kiša lievala, upravo dakle onda, gdje te životinjice iz svojih kuteva izlaze; napokon i ako nebi živih bilo, to bi morao ipak barem jednu praznu kućicu na zemlji naći, dočim ničemu ni traga. Drugi dan pobrao sam po zidinah bivše tvrdjave blizu javnoga vrta njekoliko *Clausilia* i druge vrsti. Spljetska okolica mnogo je ljepša i manje kamenita od zadarske, osobito je liepo viditi med plotovi na polju množinu šipka, *Punica Granatum* L., sa krasnim crvenim cviećem. Pretražio sam morsku obalu nazvanu „Paludi“ i drugu „Luka“, al uvjerih se, da neima ništa osobita; spazio sam vrsti: Murex (Ocinebra) Edwarsi Payr., Columbella rustica L., Conus (Chelyconus) Mediterraneus Hwass, Cerithium vulgatum Brug., C. fuscatum Costa, Trochocochlea turbinata Born, T. Aglietti Ren., T. mutabilis Phil., T. divaricata L., Gibbula varia L., Fissurella (Lucapina) costaria Basterot, F. (L.) gibberula Lam., Donacilla cornea Poli, Tapes (Cuneus) decussatus L., Cardium (Cerastoderma) edule L., Chama gryphoides L. Iz Spljetske okolice dolaze još:

Digitized by Google

Murex (Rhinocantha) brandaris L.
Murex (Phyllonotus) trunculus L.
Murex (Ocinebra) erinaceus L.
Murex (Ocinebra) decussatus L.
Murex (Muricidea) cristatus Brocc.
Cantharus (Tritonidea) bicolor Cantraine.
Pisania maculosa Lam.
Nassa (Telasco) costulata Ren.
Nassa (Hima) incrassata Müller.
Nassa (Tritia) reticulata L.
Neritula neritea L.
Mitra (Volutomitra) ebenus Lam.
Columbella rustica L.
Dolium galea L.
Natica millepunctata Lam.
Natica Hebraea Martini.
Natica Guillemini Payr.
Natica Alderi Forbes.
Cypraea (Luponia) lurida L.
Bittium scabrum Ol.
Littorina (Melaraphe) neritoides L.
Turritella ungulina L.
Calyptra Chinensis L.
Eutropia (Tricolia) tenuis Mich.
Bolina rugosa L.
Euchelus Guttadauri Phil.
Gibbula maga L.
Gibbula albida Gm.
Gibbula (Forskalia) fanula Gm.
Haliotis tuberculata L.
Patella Lusitanica Gm.
Patella coerulea L.
Patella aspera Phil.
Haminea hydatis L.
Saxicava irregularis Nardo.
Gari (Psammocola) vespertina Chemnitz.
Gastrana fragilis L.
Serobicularia compressa Pult?
Venus verrucosa L.
Tapes laetus Poli.
Tapes (Cuneus) geographicus Gm.
Cardium (Isocardia) aculeatum L.
Cardium (Isocardia) paucicostatum Sow.
Cardium (Isocardia) tuberculatum L.
Laevicardium oblongum Chemn.
Bucardia cor L.
Loripes leucoma Turt.
Pinna nobilis L.
Barbatia barbata L.
Axinea bimaculata Poli.
Axinea Insubrica Broc.
Pecten opercularis L.
Pecten (Pseudamussium) inflexus Poli.
Vola Jacobaea L.

Prvi moj posjet bijaše kod gospoje Marije pl. Cattani, s kojom sam odavna želio lično se upoznati, budući moja druga majka, s kojom sam već više godina dopisivao. Vrla ta žena, biser dalmatinskih gospoja, još za mladih dana, vrieme što njoj preosta od domaćih briga, posvetila je Flori, i dosliedno njegovala do zadnjeg časa života svoga. Biljoznanstvo bijaše njoj najmilija zabava, pronašla novi način izsušenja cvieća, tako da je istom poslje mnogo i mnogo godina, cvieće nješto malo izgubilo sjaja naravne boje. U pripravljanju pako morskih resina bila je upravo vrstnjača, pa ne samo to, nego jih je znala i znanstveno označiti. Težko bi bilo ući u trag svim zbirkam što ih ona darovala na sve strane svieta, a kamo li znati za hiljade i hiljade eksemplara, koji se širom nahode. U mnogo dalmatinskih kuća naći ćeš pomanje zbirke ukusno u okvirih priredjene. Kralj Viktor Manojlo dariva joj za poklonjenu mu zbirku krasno jedno djelo. Učenjaka, plemića ili inače odlična lica nije bilo, s kojim se ona upozna, a da nebi

Digitized by Google

dobio po koju stotinu eksemplara jadranskih alga, od englezkih lorda počamši sve do ruske princese. Bila je izabrana članom više učenih družtva. Nagradom odlikovana na tršćanskoj izložbi vrtlarstva; a na zagrebačkoj prvoj izložbi dobila je kolajnu za veoma liepu zbirku alga, koju je poslje izložbe veledušno poklonila, i to žalibog gimnaziji zagrebačkoj, dočim bi to bolje spadalo našem muzeju, jerbo, kako mi sama kazaše, nije onda znala za narodni muzej, i držala, da kao što se u Zadru, sve što je vriednijega bilo, čuva u gimnazijalnom kabinetu, tako da je i u Zagrebu Pošto pako za učenje botanike u gimnaziji netrebaju tu zbirku, mnijem, da bi se namiena lahko promieniti dala. Njoj na čast glasoviti šibenički biljoslovac Visiani nazva novu podvrst liera *(Lilium Martagon var. Cataniae)*, braća Villa iz Milana vrst roda *Clausilia*, a ja krasnu podvrst školjčice *(Donax Cattaniana)*. Kad sam ju ja posjetio, nadjoh ju već slabu, gdje se nije mogla više sabiranjem baviti, a darovala mi je za nar. muzej preko 100 vrsti alga, mislim sve što je imala. Umrla je u 81 godini života, 15 siečnja 1870, oplakana od svih, koji su ju poznavali.

Posjetio sam gosp. Dr. F. Lanzu, narodnoga zastupnika, koj se već dugo godina bavi medicinom, mineralogijom, geologijom, starinarstvom, poljodielstvom, ekonomiom itd., te izda više djela i razprava raznih ovih struka. God. 1867 bijaše izaslanik dalmatinskoga sabora na parižkoj izložbi. Tada priredjivaše za štampu djelo pod naslovom: „Il progresso industriale agronomico del secolo con applicazioni ai bisogui patrj". Molih ga, neka mi pokaže svoje naravoslovne zbirke, koju je molbu drage volje uslišao. Zbirke Lanzove izpunjuju veliku prostranu sobu, u ormarih okolo ciele sobe i u sredini, te su tako bogate, da se ne može za koj čas sve pregledati; ja ću ovdje spomenuti njekoliko komada samo, koji bi služili za ures ne samo privatne zbirke, nego i najvećih muzeja. Osobito liepe su zbirke mineralogičke i geognostičke. Od ruda ću samo spomenuti krasan komad veoma riedke uledjene rumenice (Zinnober) sa živim srebrom iz rudnika Idrije, koj bijaše izložen na parižkoj izložbi god. 1855. Više me je zanimalo pregledanje paleontologičke zbirke. Ima u njoj mnogo okamina iz formacija, koje nisu nikako ili slabo zastupane kod nas, a ipak su potrebite za proučenje geologije u obće. Zbirke te struke našega muzeja dosta su siromašne. Većom sam pomnjom motrio domaće okamine, a to moram kazati, da od okamina, što ima gosp.

Digitized by Google

Lanza iz dalmatinske formacije, težko da ćeš šta sličnoga drugdje naći. Čudnovat je komad lignita, u kom se mogaše vidjeti nekoliko dlaka krupnokožca *Antracotherium Dalmatinum* Meyer, iz Promine, izvanredno riedak pojav iz ove dobe. Iz jedne vrsti crnkaste gline, koja na lignitu leži, ima liepih primjera bilja: *Goniopteris Dalmatica* A. Braun, *Araucarites Sternbergii* Göppert, *Daphnogene grandifolia* Ettingshausen, *D. polymorpha* Ett., *D. lanceolata* Unger, *Cassia hyperborea* Ung., *C. Berenices* Ung., *Sagenopteris Lanzaeana* Visiani, kao i vrsti rodova *Laurus*, *Ficus*, *Banksia*, *Flabellaria* itd., sve iz miocenske tvorbe. Najljepše stvari pako posjeduje iz kredne formacije, koja je, kako poznato, najviše razvijena u Dalmaciji. Opazit ćeš tamo komada *Radiolites turbinata* Lam., i Lanzovu novu vrst *R. hexagona*, onda *R. Baylei* Lanza, iz zadarske okolice, *Hippurites intricata* Lanza, iz Prologa. Najzanimivije jesu vrsti, što se odkriše u Vrpolju i to osim *Hippurites cornu vaccinum* Bronn, *H. sulcatus* Defrance, još ogroman komad, koj mjeri 38 centimetra duljine i 12 cent. promjera, kojega pravo nazvaše on *H. gigantea*. Mome iznenadjenju jošte nebijaše kraja, jer me pozornim na kraju učiniše na *Hippurites*, što ga nazvaše *Traguriensis* iz brda S. Elia blizu Trogira 52 cent. dug. i 10 cent. promjera. A šta da istom kažem na moje udivljenje, kad spazih orijaški *Hippurites arborea* Lanza iz Vrpolja, i to dakako ne čitavi, koji ipak kano odlomak mjeri 70 cent. duljine i 10 promjera? Moram priznati, da sam umuknuo, a bilo mi je težko pri srcu, videći toliko bogatstvo, a misleći na naše siromaštvo. Ima i ichtiolita iz otoka Hvara, i to ne samo vrsti po Heckelu opisane, nego još i nove, t. j. takve, koje ni dan danas niti opisane, niti označene nisu, ima na stope velikih ploča takovih riba. Nješto jako praktičnoga vidio sam kod istoga gospodina, naime da uz paleontologičku zbirku ima i odgovarajuću zbirku sada živućih više ili manje sličnih vrsti, jer akoprem se stvar sve to više na bolje okreće, to se ipak priznati mora, da je osobito prije paleontolog s jedne, a zoolog s druge strane radio, bez da bi svaki svoje gradivo sravnjivao s gradivom drugog kako bi to trebalo, što se je pokazalo osobito plodonosno u novije doba. Gosp. Lanza posjeduje takodjer njekoja skupociena strukovna naravoslovna djela. Žaliti je, da isti gospodin nije prije htio, ili baveći se tolikimi strukami nije imao kada opisati za znanost važno gradivo vlastite zbirke. Sada pako čast narodnoga zastupnika, kojom ga opet

Digitized by Google

odlikovaše, i gospodarstvo, na koje se je dao, nedopuštaju mu, da se zbirkom i naravoslovnimi znanostmi bavi, a šteta je velika, da takovo bogatstvo zakopano leži. Budući stvar sada tako stoji, i budući da bi nam jako dobro došla njegova mineralogička zbirka, domaća paleontologička pako jest skoro neobhodno potrebita, ja se nadam, da će na uhar znanosti gosp. Lanza rado ustupiti našemu muzeju svoju zbirku. Ne dvojim, da će volieti, da mu zbirka dodje u zavod, gdje će se ne samo sačuvati od propasti, nego š njom i znanost okoristiti, nego da se razprši na jedan put bez ikakve koristi. Vidili smo, kako su za nas izgubljene zbirke prirodnina Vidovića, Sandra i drugih, neka nam bude to nauka za budućnost. Ja od svoje strane neznam za zbirku, koja bi nam sada mogla bolje doći nego ova, a moje je mnienje, da se odmah sva pozornost na tu stvar obrati.

Gosp. prof. Glavinić bijaše tako dobar pokazati mi muzej starina, u kojem ima rimskih starina, izkopanih u Solinu, a najviše ima nadpisa i novaca. Ima važnih stvari, prem u ostalom je slabo mogao taj zavod napredovati bez primjerne dotacije. Ako se ne varam, jedva da se sada misli, kako će ga malo bolje oskrbiti i kako će se stalna starinara namjestiti.

Gosp. Vid Morpurgo, knjižar, predao mi je 55 srebrnih i 16 bakrenih novaca za numismatičku zbirku našega muzeja uz pogodbu, da mu se vrati ono, što nebi trebali. Gosp. Ljubić pridržao je od bakrenih sve, a od srebrenih 29 velevažni mletački novaca, ostale pako velikom sam mu zahvalnošću povratio.

Ostao bi rado bio još koj dan u Spljetu, ali sam morao pobjeći radi velike vrućine. K tome još jako neugodna para sumporne vode, koja teče baš izpod prozora moje sobe, jedine Spljetske gostione, tjeralo me je: neugodno bo je na putu oboljeti. Tako se (23 lipnja) odvezoh sa gosp. Tripalom u Sinj.

Sinj.

Putem Sinja prikaza nam se glasoviti brieg Mošor, za koga nekoji hoće da mu ime proizlazi od rieči „Mons aureus“ zato, što su tamo u prastaro doba zlato kopali. Ja mislim, da bi se to zaniekati moglo, jerbo po tvorbi Mošora sudeći, niti nisu valjda prije, niti se na dalje zlata naći neće. Na boku gore vidilo se iz daleka amo i tamo žućeti, pitah, šta bi to moglo biti, pa mi odgovoriše, da je to zriela raž, koju ondješnji stanovnici sade, gdjegod

Digitized by Google

malo zemlje ima, jer tamo vrlo dobro uspieva. Ako bi dakle ime Mošor proizlazilo od rieči Mons aureus, postanak tog imena mogao bi se zbilja tumačiti iz toga, što se i u prastaro doba žito sijalo, i pošto se isto zrielo žuti i svietli kao zlato, nazvali su ga onda zlatnom gorom. Tim laglje moglo bi to nekada biti nego sada, jer na istoj gori moralo je prije mnogo više zemlje biti, dakle i više ražišta, dočim sada malo toga ima, a i biva ga sve to manje, jer kiša uvjek bolje izpira i odnaša zemlju.

Od Spljeta počamši sve do Sinja, vidili smo kako po putu poskakivahu hiljade i hiljade mladih krastača, vrsti *Bufo viridis* Laurent, tako da po čitavoj zemlji moralo jih biti više miliona; naraštaj, koj se mora pripisivati prošlomu kišovitomu prolieću.

Prolazeći kroz posvema opustošeno i kamenito zemljište, počela nam se prikazivati sinjska ravnica. Za istinu jedva sam mojim očima vjerovao, da se u Dalmaciji nalazim. Istina gore su sve na okolo gole, ali zato ravnica, koja u sriedini leži, sa Cetinom riekom koja ju na dvoje dieli zbilja pruža krasan pogled, a oprieka medju kršovitom i pustom gorom, a s druge strane sa zelenilom ravnice čini prizor taj sve zanimivijim. U $9^1/_2$ došli smo u varoš. Gosp. Tripalo pozove me za svoga gosta, što ja tim radje prihvatih, jer tamo neima prave gostione. Zato me tim srdačnije primi čestita obitelj.

U večer išli smo na brežuljak tik Tripalove kuće, odkuda se je vidilo posvuda na okolo njekoliko stotina kriesova, liepi prizor u mraku. Što bijaše to? U oči imendana sv. Ivana Krstitelja običaj je, da svaka kuća svoju vatru loži, i onda svaki po tri puta preko vatre skače, osobito za diecu veliko veselje; zatim pokose u polju malo klasje, načine kitu, i poprže istu na ovoj vatri, očiste zrna iz kite i sa malo soli jedu. Sutra (24 lipnja) dan sv. Ivana bilo je Vlaha (morlacchi) u varošu više nego obično, te je trg od njih sve vrvio. Od cieloga vlaškoga puka ne samo da su Sinjani najčistiji, a vrlo je jim krasna nošnja, nego oni su najljepši i visoka stasa, ljudi makar skoro u primitivnom stanju izobraženosti, to su ipak vrlo razboriti i bistrog uma. Ja sam se divio tome narodu, i pomislio šta bi iz njega bilo, kad bi se barem malko za njegov boljak radilo! Ali se vlade malo zauzimlju; osim toga seljaci nemaju po vjerenja u naše ljude, koji gradjanske šešire nose, dakako ne bez razloga. Tudjinci znali su značaj tog naroda uvjek bolje shvatiti i cieniti, evo n. p. kako jih Nodir opisuje: „Se voi arrivate colà, non

Digitized by Google

andate più lungi questa volta. Voi avrete trovata la più dolce, la più benevola, la più ospitale, la più generosa delle popolazioni. Respirate in pace quell' atmosfera d' innocenza e di poesia, che il buffo delle cognizioni non ha punto alterata. Voi siete fra i morlacchi.“ Koj bi želio ovim se narodom upoznati neka bude tamo na dan pazara, što je ako dobro pamtim dva puta na tjedan, ili još bolje na svečane dane, jer onda vidiš tamo ne samo seljane iz najbližnjega sinjskoga susjedstva, nego iz sviju sela čitave ravnice i drugih, a skoro se svako selo po drugih nošnjah razlikuje.

Nu da vremena negubim počeo sam isti dan okolicu iztraživati, i to ponajprije bližnji kraj nazvan „Ruduša.“ Zemlja je na ovom mjestu neobično crna i to s toga, što izpod tanahnoga sloja ove zemlje, leži sloj lignita, koj spadajući u treće gorje najnovije, t. j. u pliocensku tvorbu, izgleda skoro kao recentno orahovo i hrastovo drvo, koje nije niti za pol u ugljen pretvoreno, a šume, iz koje proizlaze, morale su bez dvojbe pokrivati gore stojeće gole briegove. Kopali su jedno vrieme na tom mjestu i upotrebili kao drvo, zato valjda ime „Ruduša.“ Drugi dan budući kišovito pohodio sam razvalinu bivšeg grada, i tamo osim stvari, koje sam pobrao i koje će biti u popisu zabilježene, vidio sam takodjer eksemplara: *Glandina Algira* Brug., *Helix* (*Macularia*) *vermiculata* Müll., koje nisam ni dignuo imajući jih u izobilju. Budući 25 lipnja liepi dan, ja i moj prijatelj Petar Tripalo, koj me je svuda pratio i na ruku išao, uzeli smo konje i hajd do Bilibriga; tu su zadnje kuće na turskoj granici; vojnička i financijalna straža, a odavle sam naumio na bližnjemu Prologu, da potražim riedku vrst *Helix* (*Campylaea*) *crinita* San., od koje bijaše samo dva podpuna komada u mojoj zbirci, a jedan mladi u Kučikovoj, koji se svi sada čuvaju u našemu muzeju. Vidio sam tu *Glandina Algira* Brug., koju mi je skoro dosadno viditi, jer ju posvuda sretneš, ali zato nikada u velikom broju individua, onda *Pupa* (*Torquilla*) *frumentum* Drap., *Helix* (*Pomatia*) *secernenda* Rossmaessler i druge vrsti, koje sam pobrao; skakutala je okolo mene množina skakavaca vrsti *Cuculligera hystrix* Serm., ali od crinite ni žive ni mrtve; podjoh sam i mnogo dalje, nebi li jim ipak u trag došao, ali uzalud, nema je tamo. Do tornja „Torre Prolog,“ kako je naznačio Sandri za prebivalište te vrsti, nisam se mogao toliko udaljiti, i tako mi ostane želja neizpunjena. Ako vrst ta onuda živi, to svakako mora biti preko i mnogo dalje možebit od dalmatinske granice u Hercegovini. Nezadovoljni vratili smo se

Digitized by Google

u Sinj. Sliedeći dan protraživao sam plotove oranica, i na moje začudjenje našao sam na istom mjestu živuće *Helix* (*Pomatia*) *secernenda* Rossm., i *Helix* (*Pomatia*) *pomatia* L. Važan slučaj zato, što je to prvo mjesto u Dalmaciji gdje sam našao jestivog spuža (*Helix pomatia*), jer akoprem sam jih pobrao na Crnopcu i to upravo na hrvatsko-dalmatinskoj granici, te se je zato mogla vrst i kao dalmatinsku smatrati, to je tek sada dobila nedvojbeno dalmatinsko gradjanstvo. Drugi faktum spomena vriedan je taj što *H. secernenda, cincta* i druge srodne ne zastupaju u Dalmaciji tu tako razprostranjenu europejsku vrst (*H. pomatia*), kako su držali Rossmässler i mnogi drugi, nego skupa živu, makar i ne posvuda. Istina je da bi se moglo sumnjati budući je ovo jedino mjesto gdje se skupa nalaze, da je ta vrst čovjekom hotimice ili nehotimice unesena. Doduše nemoguće nije, ali ako se to nije dogodilo za vrieme Rimljana, koji su se gojenjem puževa bavili, naš narod dvojim da bi to bio izveo. *H. secernenda* i *H. pomatia* živu toli u ravnici, koli na Prologu i drugih briegovih, *Helix* (*Pomatia*) *cincta* Müll. po poljana; posvuda pako *Glandina Algira* Brug., *Buliminus* (*Zebrina*) *detritus* Müll., i *Cyclostomus reflexus* L. U vrielu sinskog polja nazvanomu „Marica vrilo," našao sam vrst roda *Planorbis*. Poslje podne istoga dana pregledao sam mjesto nazvano „Stuparuša," izpod briega „Nebesa," i u sloju lapora, terciarne pliocenske tvorbe, nadjoh množinu okamenjenih sladkovodnih pužića, medju kojimi i novi rod, što ga nisam poslje u Zagrebu označiti mogao radi pomanjkanja literature. Godinu dana kašnje izdade gosp. Dr. M. Neumayr razpravu: „Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen" (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1869, nr. 3), gdje je opisao i dao narisati množinu većinom novih vrsti iz Miočića kod Drnisa, Ribarića kod Vrlike, i Turiaka mjesta na putu medju Spljetom i Sinjem, osim toga krasne naše slavonske Paludine, od koje je bila prije samo *Vivipara Vukotinovići* Frauenfeld svietu poznata. Badava da tajim, kad čitah razpravu istoga gosp. i opazih one slike, bilo mi je težko pri srcu videći, kako je isti objelodanio dalmatinske stvari, što sam ih ja stranom bio odkrio i težkom mukom na mjestu sabirao, stranom slavonske, koje su bile u našem muzeju zastupane, te koje sam počeo bio proučati i označivati, ali radi pomanjkanja literarnih sredstva morao se toga posla okaniti. Nu bilo kako mu drago, znanost kroz to nije ništa štetovala. Neka se svjetlost širi, to nam svim lozinka biti ima. Cieli sutrašnji dan

Digitized by Google

dao sam izkapati lapor i odkinuo šta cielih, šta ozledjenih pužića. Najobičnija vrst jest *Fossarulus tricarinatus*, što sam ju lani opisao, u spisih c. kr. bečkog zoologičko-botaničkoga družtva, od koje sam ponio do 200 komada; osim toga izvadio sam jedno desetak okrnjenih eksemplara krasne vrsti *Melanopsis* (*Canthidomus*) *lyratus*, po Neumayeru objelodanjenih, i blizu 50 komada nove vrsti istoga roda, koju imenujem *Melanopsis* (*Cantidomus*) *Sinjana*, na kojih se još boja pozna. Dne 29 naišao sam opet na sloj iste tvorbe sadržavajući sladkovodne stvari. Mjesto se to zove „Čugurina glavica“, to je brežuljak odmah blizu Sinja, koj bi razkopan za gradnju ceste, prva, što ćeš ju naći na stran glavne ceste, koja u Vrliku vodi. Isti brieg sastoji se iz vapnenog lapora, koj se na ploče odkida, a nije skupa zbijen kao stuparuški lapor. Ovu vrst kamena zovu tamo „Mulika“, talijanski „Molleca“. Bilo je tu mnogo bilinskih otisaka, od kojih sam uzeo njekoliko boljih, ali tako slabo sačuvanih, da dvojim hoće li se moći prepoznati i označiti. Od puža se nadje samo *Melanopsis* (*Canthidomus*) *lyrata*, koja je tu najobičnija, dočim je *Fossarulus tricarinatus* redji, i k tome vrst roda *Congeria*, koju nemogu označiti, jerbo ono nješto boljih komada što sam uzeo, još uvjek je u jako lošem stanju sačuvanja. Čini se da *Melanopsis* (*Canthidomus*) *Sinjana* ovdje neima, dočim u Stuparuša fali ova *Congeria*.

Po podne išli smo do bližnjeg sela *Hrvace*, te sam na putu vidio dosta jakih slojeva sadre, koji su na površini izjedeni i ponješto zemljasti. Ondašnji seljaci zovu to mjesto „Slane stine“, čudnovato ime, jer sadra nije po svome teku ni najmanje slana, ali valjda ju tako zovu s razloga jer spominje makar iz daleka na sol. Osim toga je sadra najčešći pratilac soli, te je za rudara uviek prvi naputak da se soli na takovu mjestu naći može, moguće dakle da je i tu njekoć soli bilo, nu da je sad već ležište od vode izprano. U Hrvace imao sam priliku viditi veoma krasnu sliku majke božje, bez dvojbe umotvor nu nepoznatog slikara, za koju kažu ljudi, da ju je njeki vojnik donio u ovo selo, još prije 200 godina. Neumjetnost naših seljaka neda da se odstrani od nje kruna i srce od žutog mjeda, koje su priliepili ne bez uštrba samoj slici.

U riečici „Vojskava“, koja tamo teče nabrao sam podvrst roda *Emmericia* i druge vrsti u drugom dielu popisane.

Akoprem mi je sinjsko podnebje prilično prijalo, jer se približava po nješto zagrebačkomu, gdje kolikogod znade ljeti biti po

Digitized by Google

danu vruće to na večer možeš uvjek uživati malo hlada, dočim po primorskih gradovih po danu gori, a na večer i po noći vlada još nesnosnija sparina i vrućina, to sam uzprkos vrućine drugog srpnja, koja je i u Sinju bila jedva snosljiva, nastavio svoja iztraživanja. Išao sam do briega imenom „Pavica klanac“, komu na podnožju izvire potok Goručica. Bijaše već njekoliko tjedana, da se je osušio, samo vrielo nije ni mokro bilo a kamo li da teče voda. Nebi skoro čovjek vjerovao da med onimi golimi izgorenimi stienami kap vode izvirati može, da ga nebi na to dovele osušene vodene biljke, koje su tamo bile. Svake godine nestane tako voda iz ovoga potoka za vrieme veće vrućine, a ljudi pripoviedaju, da je njekada voda neprestano tekla, ali da su Turci, prije nego što otidjoše, začepili vrielo i time nezadovoljni još ga i vračarijami osušili. Neima pako sumnje, da su tome oni krivi, što su okolo stojeće gore sinjske doline upustošili, harajući šume. Ovaj potok je zato glasovit što se u njem nadju močarile, *Proteus*, čudnovate vrsti plazavaca, koje su odavna poznate kao živuće u kranjskih špiljah, a malo tko i sada zna, da i u Dalmaciji živu, nasuprot sam čuo da to njeki nisu ni vjerovati htjeli. Stvar je ipak nedvojbena, jer skoro, svake godine kad potok nabuji, nadju po jedan, dva komada, koja vrielo izbaci. Fitzinger dobio je od pok. Carrara, našega prerano pokojnoga starinara, njekoliko močarila iz Sinja, a isti držeći da je dalmatinska vrst od kranjske različita, imenova ju njemu na čast *Hypochthon Carrarae*, razlike koje se svakako moraju još jedared bolje iztraživati, da se vrst uzmogne kao dobra primiti, ili kao nevaljana zabaciti. Iz kabineta sinjske gimnazije dobio sam jedan komad na dar, dva liepa komada poslao mi je ove godine moj prijatelj Tripalo. Da izpod one gore mora biti podzemno jezero, neima dvojbe jer inače ove životinjice nebi mogle živjeti, a još se manje razplodjivati.

Hodajući koritom Goručice izza druge kućice, koja je njegda mlinom služila spazih, kako je voda lievu obalu duboko izkopala, i odkrila čisto tanahni sloj lapora, u kom je bilo množina sladkovodnih pužića, i to tako još sada živućih, kao izumrlih vrsti, pobrao sam najme: *Fossarulus pullus Brus.*, *Emmericia canaliculata*, do 12, šta cielih, šta okrnjenih komada, što sam još lani opisao („Monographie der Gattungen *Emmericia* und *Fossarulus*“ u „Verhandlungen der k. k. zoolog. — botanisch. Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1870“ str. 933), a nisam boljega znao nego pribrojiti novome rodu *Emme-*

Digitized by Google

ricia, što sam ga ustanovio za vrst *Paludina patula* Brumati (l. c. str. 925). *Stalioa prototypica* Brus., blizu 20 komada; ne samo da je to nova vrst, nego sam držao za shodno iz nje i novi rod ustanoviti (l. c. str. 937), opis će sliediti u popisu. *Stalioa valvatoides* Brus. *Littorinella ventrosa* Mont., još sada živuća vrst, zatim *Lithoglyphus panicum*. Neum., *Helix subcarinata?* Braun, *Limnaea (Limnophysa) subpalustris* Thomae, *Planorbis* sp., *P. cornu* Brongniart, *P. applanatus* Thomae i *Bythinia tentaculata* L., jošte živuća vrst. Sloj ovaj od Goručice, kao onaj Stuparuše i Čugurine glavice jasan je dokaz, da u terciarnoj dobi ciela sinjska ravnica sačinjavaše veliko jezero, dokle si voda nije put prokrčila medju vapnenastim klisurama Poljce. Nastala onda Cetina, koja je u ondašnjem kotlu jezera, sadašnjoj ravnici, izdubila svoju struju, i tamo medju poljske gore na dva mjesta strmo se spustila, sačinjavajući dva krasna vodopada. Sudeći po vrsti lapora, i u njem sadržanih vrsti, držim, da je naslaga Čugurine glavice najstarija, ona Stuparuše ponješto mladja, ako nije možebit istodobna, ona pako Goručice bez dvojbe najmladja, jer lapor nije tako utvrdjen, i što više ima tu s izumrlimi i recentnih vrsti, dočim druga dva mjesta imaju samo izumrle. Takovomu mnienju protivilo bi se to, što sloj Goručice najnižje leži, dočim onaj Stuparuše i Čugurine glavice višje, a po pravilu moralo bi to baš obratno biti; nu ja nisam sobom imao niti hipsometra za mieru visine, niti u obće nisam imao za zadaću sastavljanja geologičke karte, što će drugi put moći preuzeti moj sudrug Dr. Pilar, i tako cielu stvar razjasniti. Trećega lipnja htio sam obići prostranu ravnicu na sve strane. Prije svega išli smo na stranu kule, te sam na brežuljku „Gaj“ našao mnogo *Clausilia (Delima) Sinjana* Kučikovu još neopisanu vrst, *Buliminus (Chondrula) quinquedentatus* Mühlfeld, i njekoje druge. Da pako uzmognemo dalje doprieti s prijateljem Tripalom jahali smo. Na jednom mjestu nadjoh *Helix (Fruticicola) Carthusiana* Müll., *H. (Xerophila) Ammonis A. Schmidt, H. (X.) meridionalis* Parreyss. Na drugom mjestu pobrah iste vrsti, a k tome još *Zonites (Aegopis) acies* Partsch, ponješto različit od obične forme, *Helix (Tachea) Vindobonensis* C. Pfeiffer, H. *(Pomatia) pomatia* L., a vidio sam *Cyclostomus reflexus* L.

Došli smo napokon po prilici u sredini ciele ravnice, nazvane „Musa“, oko tri taljanske milje dalje od varoša, bilo je sve mokro. Tu nadjosmo dosta razprostranjen sloj treseta, a držim da je prilično dubok, svakako mora sve to većma rasti, jer kroz zimu mjesto

Digitized by Google

je poplavljeno, tako da postane prava močvara; dokaz tome su povapnjeni vodeni puži rodova *Bithynia*, *Vivipara*, *Limnaea*, *Planorbis*, itd., koji su posvuda u množini okolo ležali. Upravo tamo gdje smo mi bili, poslje kositbe siena i sita, upalila se je god. 67 treset, a izgorjelo je kako mi kazaše za 300 dana zemlje, što kod njih znači onoliko zemlje, koliko se obično za vrieme jesenskoga dana izorati može. Požar je trajao puna dva mjeseca, kopali su na okolo jame da ga ograniče, ali sve badava, pošto je gorjelo tako dugo, dokle ga nisu jesenske kiše ugasile. Dim tog požara pokrivaše cielu dolinu, i u samom varošu, koji je znatno udaljen, nisu se ljudi vidjeli na njekoliko koraka daljine, a smrad bijaše veoma nesnosan.

Što svakoga zoologa presenetiti mora u Sinju, to su ribe, koje ribari u dane pazara, a osobito u petak na trgu prodavaju. Ribarište ovo razlikuje se time od svih drugih, bilo za morske ili sladkovodne ribe, što one ribe koje tu nadješ nećeš tako brzo drugdje naći. Tu ima pastrva, i to upravo vrst *Trutta Dentex* Heckel, koja izvan Dalmacije živi jedino u Soči; „uklja ostrulja“ *Aulopyge Hügeli* Heck., jedina vrst onoga roda u Europi, s anatomičkog gledišta jako zanimiva; „uklja mečica“ *Phoxinellus alepidotus* Heck., ova i prijašna živu izvan Dalmacije samo u Siriji. Ima zatim „klena“, mlade zovu „klenčici“ *Squalius Illyricus* Heck. et Kuer, takodjer u Dalmaciji i Soči živuća vrst, medju ovimi našao sam i dva komada vrsti *Squalius microlepis* Heck., koja se vrst kod nas i u Bosni nadje, a bolje ju poznaju u Vrgorcu pod imenom „makli.“

Od same pohlepe ja sam mnogo komada od svake moguće vrsti riba nabavio, jer ako tko glavom ovamo ne dodje, nemože dobiti ove vrsti, koje akoprem ih tamo u izobilju ima, ipak nema čovjeka koj bi htio ili znao iste za zbirku spremiti; ali zato ćemo za duplikate istih liepih stvari moći u zamienu dobiti. Ribari, koji su vidili kako sam izabrao riba i to ne za jesti nego „za porabu nauke,“ što jim se malo čudnovato činjaše, zamisliše misao, koju kod njih pobudjuje potraživanje prirodnina, da ja idem u trag tajnim ljekovom Zaoto počeli su mi donositi kojekakve stvari, od kojih sam nabavio nješto *Bithynia*, *Limnaea* i *Sphaerium* od „Košute jaruga“ negdje blizu rieke Cetine. Drugi put donio mi je neki ribar iz vriela „Rumin“, koje se u Cetinu utiče nakon $^1/_4$ taljanske milje, kod sela Bajagića, veoma zanimive stvari, t. j. podvrst *Melanella Hollandri*, koja se kod nas samo u ovom predielu nadje,

Digitized by Google

dočim u Hrvatskoj ćeš ju naći posvuda, da ti dodija, i podvrst Neritine, najveća što sam ikada vidio iz Dalmacije, i koja nije mnogo manja od velike Neritine iz Dunaja. Za vrieme moga boravljenja u Sinju imao sam priliku prisustvovati znamenitoj za nas svetkovini. Sinjska naime mala gimnazija, jedina hrvatska gimnazija ciele Dalmacije, povišena bijaše na prvi stepen. U isto vrieme bijaše popravljena ciela sgrada, i tom prilikom obdržavaše se otvorenje svečanim načinom. Izza crkvene svetkovine, bijaše u većoj dvorani gimnazije besjeda, deklamacije, glasbe, itd. i na koncu banket kod otaca Franjevaca, jedinih učitelja na istom zavodu, koji su me pozvali i pri objedu nazdravili medju ostalimi braću Hrvate i akademiju znanosti, moleći me da taj pozdrav na mom povratku priobćim.

Pošto sam tako njekoliko dana sproveo u Sinju, koji su bili jako plodonosni tako za muzealne naše zbirke i za znanost, kao i za me osobno upoznavši se s čestitim narodom, liepo se oprostih od ljubezne Tripalove obitelji, od kojih nebi znao da li su roditelji ili sinovi čestitiji, i petoga vozio sam se opet u Spljet. Na putu pobrah njekoliko predmeta u Dizmu. Parobrod prispio je iz Zadra, ukrcali smo se i u podne odputovali; stali smo u Milnà na otoku Braču, onda u Visu, Hvaru, Korčuli i drug dan (7 srpnja) okolo sedme u jutro izkrcali se opet u Gružu, a odavle se kočijom odvezli u Dubrovnik.

Dubrovnik.

Prielaz od Gruža do Dubrovnika grada čini najbolji utisak, jer ne samo da se cesta od obale mora počamši sve to više diže bez da se zato od obale udaljuje, tako da uživaš najljepši pogled na otvoreno more, nego s obje strane ceste sve je zeleno, sve maslinami i lozami obradjeno, a k tomu još ima mnogo kuća i vila, kao da bi došao u okolicu kakove velike prestolnice. Za kratko došli smo u grad, gdje me moj prijatelj O. I. E. Kuzmić liepo dočeka, i gostoljubivo primi: nedade drugčije nego da moram u manastir na stan. Nu na mojih izletih u mladih godinah probavio sam više dana medju samimi seljaci, na vrh gore s pastiri, u grčkom manastiru, po kasarnah, na ratnom i trgovačkom brodu, i kojekuda, pa zašto se nebi jedan put upoznao sa življem u fratarskom manastiru, tim više što je moj stari znanac jedva dočekao moj dolazak, te mu je bilo drago, kao i meni, da budemo njeko-

Digitized by Google

liko dana skupa. Malo sam se od dosta duga puta odmorio, ali zato sutra dan (8 srpnja) rano ustao, jer sam jedva dočekao čas upoznati se s bogatom dubrovačkom okolicom, jer drugdje nećeš skoro naći na tako malom prostoru toliko i tako krasnih vrsti svakojakih životinjica i biljka. Medju faunom i florom dubrovačkom i onom zadarske i spljetske okolice velika je razlika. Već ti se bilinski sviet mnogo sjajniji pokazuje. Pustivši domaće vrsti, koje nebi tako brzo sve nabrojiti mogao, da spomenem samo zloliesinu iliti leandru, *Nerium oleander* L., koj je jako običan po svuda, i raste sve tik obale, često samo za koju stopu od mora udaljen, ali na takovih mjestih ne naraste do veličine stabla. Zatim od inozemskih: osjetnica, *Acacia Julibrissin* Wild. (*Mimosa Julibrissia* Scop.), vrsti ovoga roda živu samo u toplih zemljah Indije i Amerike, ova pako dolazi iz iztoka, cviet joj krasno miriše, nadje se dosta obična i na zadarskih otocih, nu ovdje naraste do veličine stabla, te je poznata pod imenom „garzija.“ Sabus, *Agave Americana* L., koja se i na drugih otocih nadje nu nigdje ne cvate tako liepo kao ovdje; a zbilja kad čovjek vidi s jedne strane prstak, s druge sabus sa svojom pravilno valjastom stabljikom 24 do 30 stopa visokom, koja poput zelene žive grede stoji, te na vrhu nosi žuto cvieće, metlici naličnо a nosi 3000 do 4000 cvietića, onda mu se zbilja čini da se nalazi negdje u Africi, ili u drugom kojem toplom kraju. Prstak, *Phoenix dactylifera* L., od kojih sam prve vidio u Spljetu i Hvaru, nu jako riedko kada plod dozrieva. Juka, *Jucca gloriosa* L., krasna vrst, divota bilinskoga svieta, iz sjeverne Amerike, koja, iz sredine svoga lišća u spodobi mača, dižući se iz zemlje spušta visoku stabljiku na kojoj nosi kitu od 150 do 200 cvietića, veličine lala iliti tulipana, bielih kano snieg, i koji vise sve okolo kao zvončići. Naranče, *Citrus, Aurantium* Ris., i četruni, *Citrus medica* Ris. rastu na otvorenom polju a predaleko bi zaišao, kad bi htio navesti sve krasne vrsti inozemskoga bilja, koje se tamo udomaćilo a donieli su ga naši mornari sa svih strana svieta, osobito pako sa istoka.

Na briegu „Sergio,“ koj se upravo nad gradom diže našao sam *Glandina Algira* Brug., *Zonites* (*Aegopis*) *acies* Partsch, *Torquilla*, *Clausilia* (*Agathylla*) *sulcosa* Wagner, *C.* (*Delima*) *laevissima* Ziegler, „ženski ili crni spuž“ *Helix* (*Campylaea*) *Pouzolzi* Michely, krasna najveća evropejska vrst, koja živi jedino u dubrovačkom i kotorskom kotaru, u Crnojgori i Arbaniji. Kako iz Varona saznajemo,

Digitized by Google

dali su ju Rimljani u Rim donieti i tamo njegovali, na posebnom hranilištu, što su ga zvali „cochlearium“ (Vidi moju: „Monographie des Campylaea de la Dalmatie et de la Croatiae“ u „Annales de la Société Malacologique de Belgique. Tome IV., Bruxelles 1869“). Nadjoh nadalje *Helix* (*Pomatia*) *secernenda* Rossm., *Pomatias*, *Cyclostomus reflexus* L., i druge vrsti.

Na ruševinah i starih zidovih bašća predgradja „Pile“ sabrao sam osim gore spomenuta Clausilia (*Delima*) *laevissima* Zieg., još *Clausilia* (*Agathylla*) *lamellosa* Wagn., krasne pužiće podroda ovoga (*Agathylla*), koj je u liepom broju vrsti i podvrsti u dobrovačkom i kotorskom kotaru zastupan, neima mu na svietu para, jedino na otoku Madeiri ima njekoliko vrsti, koje su našim najsličnije. Od pravih puža vidio sam *Helix* (*Xerophila*) *variabilis* Drap., *Helix Turricula*) *trochoides* Poir., „gubavca“ *H.* (*Campilaea*) *setigera* Zieg. *H.* (*Macularia*) *vermiculata* Müll. itd.

Sliedeći dan (9 srpnja) podjoh s mojim prijateljem putem Gruža, i to ne novom cestom, nego starom, koju su gradili za vrieme republike a sada je zapuštena, te ondje nadjosmo *Zonites* (*Aegopis*) *acîes* Partsch, *Buliminus* (*Chondrula*) *quinquedentata* Mühlfeld, itd. Drugi dan (10 srpnja) išli smo do Gruža, i tamo mi je pokazao isti prijatelj mjesto, gdje žive maljušna vrst čudnovatog podroda *Agathylla*, t. j. *Clausilia strigillata* Mühlf., i to na staromu zidu vrta ježuitske kuće. Ja sam odmah počeo pročepkom sa ciepova vaditi te životinjice nježnih kučica, i to ne manjom pohlepom, nego što bi skupac dukate pobirao, a prama prijatelju, koj me je tamo doveo pokazao sam se baš nezahvalnim, jer sam ga pustio čekati dok nisam nakupio do 200 komada vrsti; i tako sam bez dvojbe na njekoliko godina onu naselbinu umanjio za mnogo individua.

Mome prijatelju moram takodjer zahvalan biti, što sam mogao posjetiti bližnji otok Lokrum; jer težko se dobiva dopust, da se otok polazit može. Nu njemu kao bivšemu dvorskomu kapelanu te izpovjedniku nadvojvode Maksa i njegove supruge Charlotte, dopušteno je bilo odmah.

Dubrovnik je mnogo sa Maksom izgubio, jedva je dao urediti šumicu istoga otoka, priredio si za stan stari manastir, i bacio temelj za novu palaču, ode da se više ne vrati i tako ovaj otok, koj bi služio na ures i veselje našemu Dubrovniku ostane opet kao što je bio. Pregledali smo kuću i pojedine sobe, u kojih je pokućtvo i sve bilo u istom redu, kao za doba kada je nadvoj-

Digitized by Google

voda s gospojom ondje stanovao. Kuća bijaše sagradjena za manastir, u sriedini hodnik veliki dosta širok, i dug kao ciela kuća, iz koga je nadvojvoda načinio veliku dvoranu priredjenu za gostbe. S obje strane salona nalaze se bivše fratarske cjelice, svaka sa dva prozora, jednim manjim od drugoga. Svake prirediše za svoju svrhu, u jednoj je bila knjižnica, u drugoj pisarnica, u trećoj glasovir, za svakoga (t. j. za nadvojvodu i nadvojvodkinju) jedna za spavaonicu, itd. Nu pustimo to, što za turistu svakako nije bez vriednosti bilo pregledati, pa se obratimo na ono što nas interesira. Vidili smo množinu *Helix* (*Xerophila*) *variabilis* Drap., nu moj interes bijaše drugdje, ja zapitah prijatelja za mjesto, gdje se nalazi morski pjesak, u kom ima toliko riedkih stvari. On mi reče da se ustrpim a medjutim da razvidimo u bašći, u šumi ono što je bilo za viditi, pa da na povratku već ni nećemo na to zaboraviti. Kad smo bili gotovi, krenuli smo i uputili se na mul, blizu kojega se odmah medju grebeni nadje neki piesak, ne pravi, nego sastavljen od sitnih zrna sivoga vapnenca, što smo ga već na drugom mjestu spomenuli, i množina odlomaka tvrdih diela morskih životinja kao školjka, puža, korepnjaka, iglokožaca, itd., medju kojimi se pako nalazi i cielih komada riedkih ili ovdje običnih vrsti, dočim se drugdje posvema ili nikada u velikom broju nenadju. Spomenuti ću kao najkarakterističnije *Lachesis minima* Mont., *Mangilia clathrata* Marcel de Serres, *Mitra* (*Pusia*) *littoralis* Forb., *M.* (*P.*) *columbellaria* Scacchi. *Odostomia tricincta* Jeffreys, *Corithiopsis bilineata* Hörnes, *Fossarus clathratus* Phil., *F. ambiguus* L., *Alvania lineata* Ris., *A aspera* Phil., *Cingula Epidaurica* Brus., *Brochina glabra* Mont., *Collonia sanguinea* L., *Gibbula tumida* Mont., *G. Adansoni* Payr. (non Danilo et Sandri) itd. Tu se zbilja vidi, kako bogato mora biti more dubrovačko, a potrebno je da se jedan put temeljito iztraži, jer ono malo što se dosada pozna, imamo zahvaliti moru samomu, koje to izbacuje, a da je takovo poznavanje jako nepodpuno netreba istom dokazati. Budući nisam mogao dobiti potrebni brod, a i onako sam se mogao samo malo dana zadržati u Dubrovniku, to sam morao tu stvar propustiti, u nadi da ću jedan put za tu svrhu imati više vremena i dobiti veća sredstva, možebit parobrodić s kojim bi što točnije moguće iztraživao one dubljine. Evo kako Kner opisuje bogatstvo našega mora: „Der österreichische Zoolog hat nicht nöthig, den fernen Golf von Neapel, die gefürchtete Meerenge von Messina zu besuchen, um seltene oder

Digitized by Google

neue Formen aus „purpurner Tiefe“ herabzuholen, sein Neapel heisst Ragusa, seine Scylla und Charybdis dränen in langer Ausdehnung der Strandinseln von Veglia bis Meleda. Wer hier sucht, der wird finden!“ (Kner. Ueber Virgularia etc. u Verhandlungen der zool.-botanisch. Geselschaft. VIII Bd., p. 297). Osim pieska, pokazao mi je Kuzmić nješto „ševarike“, što je tamo bilo. „Ševarika“ zovu dubrovčani bilinske osušene ostanke kao n. p. korenja, podanaka, stabljika, slamka, grana, petlja, čašaka, sjemena itd., što plivaju po moru a osobito je mnogo ima u zimi, kad jaki jug puše. Proteže se pako od Lokruma počamši sve do Lopuda a i još dalje, te iz njega znade koj put luka dubrovačka tako puna biti, da mora niti ne vidiš. Gosp. Kuzmić prvi je obratio svoju pozornost na konkilje, koje se medju onom ševarikom nadju. Pojav taj je jako znamenit zato, što vrsti iste većinom ne živu u Dalmaciji nego u Arbaniji, na otoku Krfu, u Grčkoj, itd., a ove služe za dokaz kako more iz daleka ševariku nosi. Spomene vriedna je vrst od Küstera, na čast našemu Sandru, *Clausilia Sandrii* imenovana, jedna od najliepših, i najvećih ovoga roda, za koju gosp. Vest našao je potrebitim utemeljiti posebni podrod (*Triloba*). Vrst ova priobćena je prvi put po Küsteru a bijaše i prije poznata, nu ipak do dan danas nezna se za stalno gdje živi, a svi su komadi koji se po zbirkah nalaze iz mora izvadjeni i to većinom trudom gosp. Kuzmića. Osim ove vrsti nadju se još sliedeće *Hyalina circumlineata* Küst., za koju se takodjer nezna gdje pribiva; *Buliminus* (*Chondrula*) *pupa* L., koja živi u Grčkoj, na otoku Rodu, u Siciliji i Algjeru; *Buliminus* (*Chondrula*) *Kutschigi* Küst., iz nepoznatog mjesta; *Clausilia* (*Albinaria*) *senilis* Zieg., koja živi na otoku Krfu; *Clausilia conspersa* Zieg., za koju znamo da se nahodi u Travniku; *Helix* (*Gonostoma*) *Corcyrensis* Zieg., *H.* (*G.*) *lens* Fér., koje živu na Krfu, u Grčkoj i drugamo ali sigurno ne u Dalmaciji, *Helix* (*Pomatia*) *lucorum* Müll., taljanska vrst za koju kažu da se i u Arbaniji nadje, i mnoge vrsti koli dalmatinske, toli i strane. Pojav ovaj takodjer je dosta znamenit da kojeg učenjaka skloni proučiti morske tokove i struje ove strane jadranskoga mora. Pošto sam tako najbližu okolicu dubrovačku što sam, što s Kuzmićem pregledao, hotio sam učiniti malo dalji izlet. Moj prijatelj, prije nego sam svoje odredbe preduzeo, naruči kočiju i predloži mi da idemo posjetiti njegova znanca Jakova pl. Miorina, posjednika u Brsečine, koj se od neko doba počeo baviti entomologijom i malakologijom,

Digitized by Google

te me uvjeravaše da ćemo putem svakako nješto naći. Ja prihvatih predlog taj, te se odvezosmo. Stali smo najprije malo na cesti zatonske drage, gdje najviše nad površinom mora leži, a od tuda pokaza mi moj prijatelj naprama nam stojeći rt Lopud (Lapad, Lapud), i kazivao mi je mjesto gdje je on odkrio veoma zanimivu vrst morskoga pieska, u kome je našao množinu riedkosti, i to ne samo vrsti prije nepoznatih kao dalmatinske, nego i novih. Čudnovato je kolika je razlika medju gore opisanim pieskom Lokruma i ovim Lopuda. Kao onaj, tako niti ovaj nije pravi piesak. Lapadski sastoji se skroz i skroz iz samih većinom povapnjenih i okrnjenih školjka i pužića, medju kojimi nadješ i podobro sačuvanih. Ima tu mnogo vrsti, koje se u Lokrumu ne nadju i tako obratno; prem su ova dva mjesta jedva tri taljanske milje jedno od drugoga udaljeni. Odkrio je ovdje gosp. Kuzmić: *Mangilia nana* Scac., za jadransko more nova, jako riedka *Natica Dillwyni* Payr., *Scala* (*Cirsotrema*) *Scacchii* Hörnes (*Scalaria coronata*) Scac. u dva komada, takodjer prije nepoznata, kao u jadranskom moru živuća, *Eulima microstoma* Brus. nova vrst, *Cerithiopsis Crosseana* Tiberi riedka vrst, *Alvania Geryonia* Chiereghini, riedka drugdje, ovdje prilično obična, prava *Eutropia* (*Tricolia*) *pulla* L., kao i neka malena pokrovača, *Pecten*, za koju je i gosp. Petit de la Saussaje u Parizu, komu sam ju na razgledanje poslao, držao da je nova vrst. Sve važne vrsti iz ovoga pieska, što sam ili dobio od moga prijatelja, ili sam kašnje sam našao bit će označene, bilo u drugom dielu ovoga putopisa, ili u mojoj malakologiji. Za sada radi točnijega naznačenja mjesta, gdje se taj piesak nalazi, navesti ću što mi je o tom pisao Kuzmić u svom listu 2 srpnja 1869: „Partendo collo barca dal porto di Gravosa, a capo di una mez' ora incirca si arriva all' estrema punta del porto a sinistra dirimpetto ai lazzaretti marittimi, si continua così rasente la costa di Lapad un mezzo miglio sempre in maestro, e si arriva al luogo ove si trovano le conchiglie. Noti che passato il lazzaretto marittimo non vi è più spiaggia, tutto è costa, e vicino a terra il mare è per lo più profondo, e si vede dappertutto che cresce l' alga od altro, soltanto quando si arriva al luogo in discorso la costa si estende in mare a scaglioni sempre più bassi per un 30 klafter, e su questi scaglioni vivono le conchiglie, le quali vengono gettate in terra, quando il mare è burrascoso nella stagione invernale, e come dissi, non v' ha nè sabbia, nè ghiaja, tutto sono frantumi di diverse

Digitized by Google

conchiglie grandi e piccole. La località guarda precisamente in tramontana, ed è quasi all' istessa distanza tra la villa Gondola, ed un fabbricato appartenante alla casa Giorgi."

Došli smo zatim u Zaton (Malfi), gdje na kraju drage izvire jedno vrielo, koje se odmah izlieva u more, a sadržaje ipak nekoliko vrsti sladkovodnih pužića. Isto tako u Orašcu (Val di Noce) teče kratki potočić, koj se brzo u moru izgubi, i tu sam pobrao njekoliko *Emmericia* i druge skupa živuće vrsti. Tako dalje putujući uz veliku vrućinu, od koje nas ponješto braniše starodavne masline (iz kojih Dubrovčani vade ulje, najbolje što ga ima u čitavoj Dalmaciji), prispjeli smo u Trsteno (Cannosa). Tu odmah naprama crkvici i krčmi visoko se uzpinju dva orijaška makljena, *Platanus orientalis*, koji ako i nisu tako starodavni i veliki, kao glasoviti smirnejski makljen, ili onaj otoka Kooa egejskoga mora, koj zastire cieli trg onoga varoša, a stanovnici mu podmetnuli granam mramoraste stupove, da se ne prelome od velike težine, to se ipak ova dva mogu brojiti medju čudovišta Dalmacije. Pripoviedaju, da su god. 1682 presadjeni iz istoka, a da je to tako u crkvenih knjigah u Trstenu zabilježeno; nebi dakle stariji bili od 189 godina. Najveći i najkrasniji makljen stoji kraj krčme; na moju molbu bijaše gosp. Miorini tako dobar izmjeriti ga, i kako god mi je on u pismu 25 srpnja 1868 opisao, tako ću ovdje u prevodu priobćit njegove podatke:

Visina cieloga stabla po bečkoj mjeri 91' 3", najveća horizontalno ležeća grana duga je 75' 2", promjer panja, dvie stope iznad zemlje 10' 1", obod panja odmah kako iz zemlje izlazi 50' 8", obod panja dvie stope iznad zemlje 30' 6", panj sam od zemlje do prve grane visok je 19' 0".

Drugi je manji i stoji na nižjemu zemljištu; na njegovoj kori izrezali su si spomenik hrabri Ličani, koji su sa 20000 Dalmatinaca bili pripravni braniti hrvatsku zemlju od navale tudjinca: „Likaner 1866" i k tome jedan top. Medju ona dva stabla teče potok bistre vode, koj miestimice odkriva korenje istih orijaša, a pun je puncat pužica roda *Emmericia* i drugih, kojih sam zato za kratki čas množinu nakupio. Na starih svodovih vrta obitelji Baseggi-Gozze, sabrao sam mnogo *Clausilia* (*Agathylla*) *sulcosa* Wagn., a na kamenju, koje je blizu ležalo, našao sam samo 4 komada jedne Clausilie, za koju dvojim da li je prava *stigmatica*, a od ovih dvie albinke. Tako odmoreni od duge vožnje, a biaše nam i odmor ko-

Digitized by Google

ristan, nastavismo svoj put i dodjosmo u Brsečine, gdje smo gosp. Miorina iznenadili našim posjetom. Pokazao mi je odmah svoje entomologičke i konkiljologičke zbirke, koje su prem od početnika sastavljene, ako ne mnogo to ipak koju dobru stvar sadržavale, kao n. p. *Cassis* (*Semicassis*) *sulcosa* Brug. iz one okolice, i druge. Darovao mi je pako liepo sačuvan primjerak parusnika, *Argonauta Argo* L., i *Belostoma Niloticum*. Označiv mu njekoliko vrsti krenuli smo opet na put. Bilo je već mračno kad smo došli u Trsteno i tako smo tamo prenoćili. U jutro (15 srpnja) smo opet put nastavili i prije podne već bili u gradu.

Pošto sam tako prilično iztražio faunu i floru dubrovačku, dao sam se na pregledanje znamenitosti grada. Neću opisivati liepote Dubrovnika, niti starodavne mu spomenike, medju koje i manastir spada, niti njegovu knjižnicu, koja toliko blago za našu povjest i literaturu sadržaje, što svakomu poznato biti mora, nego da izpunim dužnost svoga zvanja reći ću štogod o Kuzmićevoj zbirci.

Gosp. Kuzmić pravi sin slavne republike, skoro nije imao drugo nego same školjke i pužiće iz mora, sladke vode i kopna spadajuće nekadašnjoj republici, te mu je zato lokalna zbirka tako bogatog prediela jako važna. On mi pokaza najprije vlastitu zbirku, onda magazin, ili bolje rekuć skladište duplikata, a ne malo se začudih kad u istom spazih najljepše dubrovačke vrsti zastupane na stotine i na hiljade. Isti me pako veledušno opunovlasti da iz skladišta smijem štogoder mi drago uzeti, ako bi pako takodjer želio šta iz zbirke, da mu prije pokažem; ali šta sam trebao u zbirku dirati, kad je svega već bilo u skladištu, te si možete misliti kako sam se služio. Kad dakle vidih da se na moje plačkanje prijatelj ni najmanje ne srdi, nego se samo sladko nasmija mojoj pohlepi, onda sam ga tek po gotovo osakatio i od svake vrsti gdje je bilo na stotinu komada uzeo. Mislio sam, da mi treba mnogo komada, ako hoću napisati valjano malakologičko djelo, jer ako se čovjek obazre samo na dva, ili tri komada, lahko se prevariti može, a što će preostati doći će mi jako shodno za zamienu. Težko bi bilo ovdje ocieniti vriednost ovoga gradiva, ja ću dakle samo reći, da je to najljepše i najvažnije gradivo, što sam ga ikada dobio, a bit će sve popisano u drugom dielu ove razprave; jer akoprem je on to sve meni osobno poklonio, kano svome prijatelju, ja sam sa svoje strane darovao i uvrstio medju ostale muzealne zbirke. Moja malakologija dalmatinskoga mora i kopna pako, pokazat će još

Digitized by Google

bolje, koliko je isti Kuzmić zaslužan, bilo za znanost kao takovu, bilo za naš narodni muzej. Isti mi je jošte prikazao njekoliko srebrnih novaca republike dubrovačke, s kojimi sam takodjer umnožio numismatičku zbirku muzealnu; osim toga i njegovo djelce: „Cenni storici sui minori osservanti di Ragusa. Trieste 1864," na čemu se ja njemu ovdje najsrdačnije zahvaljujem. Kad sam si naspravio iz magazina Kuzmićeva stvari, da sam cieli sanduk njimi napunio, stao sam onda pregledavati same zbirke Kuzmićeve, a ovdje ću priobćiti nekoje bilježke, koje će za dalju porabu služiti:

Cantharus (*Tritonidea*) *bicolor* Cantr., koju mu je Kučik kao *Fusus pulchellus* Phil. označio bio, te zato pod ovim krivim imenom označena je u popisu medju vrstmi darovanimi zadarskomu kabinetu.

Mangilia attenuata Mont., više komada iz Lapada.

Mangilia multilincolata Desh., prava, takodjer iz Lapada, ali jedan primjerak samo.

Mitra typostigma Brus. (*M. striata* Brus. olim non Lamarck.) Iznenadio sam se kad vidih primjerak ove vrsti mnogo veći, nego onaj što sam ga ja našao, ali i taj, budući jako izbrušen, probudi u meni sumnju, da bi to mogla biti inozemska vrst, sa pritegom koje ladje u jadransko more donesena.

Natica macilenta Phil. (non Brus., *Natica fasciolata* Nardo), koja nije jako riedka u Lapadu.

Scala (*Clathrus*) *Kuzmići* Brus., vrst koju je on odkrio u Lapadu, a ja opisao medju: „Gasteropodes nouveaux de l' Adriatique" (Journal de Conchyliologie. Paris 1869); imao je 6 komada.

Helix (*Fruticicola*) *rufescens* Penn. iz Ljuta, kod Kotora, kao *H. hispida var. filicina.*

Helix (*Xerophila*) *conspurcata* Drap. kao *H. Cattaroensis* (fide Stein).

Helix (*Pomatia*) *lucorum* Müll. Veliki primjerak kod Dubrovnika u moru nadjen, dakako iz Arbanije ili od drugud prenesen.

Alexia sp., vrsti *Myosotis* slična, nu dulja i bliedje boje, koju mu je prije Kučik krivo determinirao za *Auricula Firminii* Payr.

Paludinella littorina Del. Chiaje iz Stona (Stagno) pod imenom *Paludina proxima* Kuz. itd.

Prijatelj Kuzmić predstavio me gosp. A. Drobcu ljekarniku, čovjeku za znanost veoma zauzetu. Dubrovnik najslavniji naš grad, koj se za vrieme republike natjecaše s Mletcima, Genovom i drugimi velikimi trgovačkimi gradovi srednjega vieka, i njegovi poda-

Digitized by Google

nici, koji i dan danas proputuju sav sviet i poznati su kao valjani i pošteni mornari, tako da jih Englezi radje uzimlju u svoju službu kano kapetane i mornare nego Engleze same, neimaju ni dan danas višu realnu školu. Gradsko poglavarstvo jako se zato zauzelo i molilo austrijsko ministarstvo, dokazujuć potrebu takovoga zavoda, nu sve badava; brižljivi inače skrbnici izkopali su se tim, da realka treba fizikalne, kemičke, naravoslovne i druge mnoge zbirke, koje sijaset novaca stoje, a vlada nemože toliko trošiti, dočim se s druge strane bacaju milioni po Dalmaciji za gradjenje tvrdjava. Država bi ma na koj način morala nastojati da pribavi sredstva za kulturne svrhe, jer bi vlade pamtiti morale glasovitu izreku bivšega predsjednika argentinske republike (Don Domingo Faustino Sarmiento): „l' ignorance du peuple est le crime des mauvais gouvernement.“ Ali pustimo to, jer bi me te misli jako daleko od mog predmeta odvesti mogle. Na kratko dakle imam još reći da je gosp. Drobac, član gradskoga vieća, uzeo na se brigu da stvori potrebne kabinete, s namjerom, kad budu gotovi, da se opet gradsko zastupstvo obrati u Beč s molbom da se realka dozvoli. On si zato nadje lokale, preporuči stvar svakomu, obrati se na svakoga pomorskoga kapetana s molbom da nješto doprinese za te zbirke, u predmetih, koje bi mogli u tudjinstvu za male novce nabaviti, pak je zbilja već god. 1868 postigao svoju svrhu. Naravoslovni kabinet imao je već onda mnogo više, nego li treba za učenje naravoslovnih znanosti na realci. Bilo je tamo ruda i okamina, bilina i životinja svakojakih. Pregledao sam sve i ponješto označio, te za svoj trud dobio sam na poklon od istoga gosp. njekoliko predmeta, medju kojimi spomenut ću samo spužve iz Filipinskih otoka Venerinu ili Ladinu košaricu, *Euplectella Aspergillum Owen* za koju veliki englezki naravoslovac Owen veli, da je to najljepši proizvod naravi što je ikada vidio. Do prije malo godina bilo je od nje samo po koj komad u najvećih muzeih europejskih, koji su silu novaca stojali, sada se već mogu dobiti za 5 for. Jedna je samo zbirka bila kukavna, mamalogička, te zato me gosp. Drobac opetovano umoli, da bismo mu mi u pomoć pritekli a da će on i nam uslugu vratiti. Pisao mi je zato kašnje, ali žalibog naša zbirka sisavaca takodjer je siromašna, i ne napreduje tako, kako sam se onda nadao da bude, za to moje obečanje osta dosada neizpunjeno.

Upoznao sam se takodjer još s jednim prijateljem gosp. Kuzmića, gosp. Matom Vodopićem, župnikom u Gružu, izvrstnim našim piscem

Digitized by Google

i u isto doba marljivim biljoslovcem, koj ima liepi herbarium dubrovačke flore. On mi obeća da će sastaviti zbirku za naš muzej, te je lani izpunio svoje obećanje, kako se može viditi iz Viestnika narodnoga zemaljskoga muzeja str. 198—206.

U družtvu s prijateljem Kuzmićem i gosp. Miorinom, koj nam je iz Brsečine posjet odvratio preuzeli smo (20 srpnja) u čamcu izlet u R i e k u (Ombla). To je morski zaliev od brda zatvoren, imajući po prilici tri taljanske milje duljine, a gdje više, gdje manje od 200 koraka širine, tako da izgleda kao rieka. Gore su visoke, na vrhuncu gole i strme nižje maslinami skoro posvuda pokrivene. Ima tamo sela, zatim tja do obale mora krasnih vila dubrovačke gospode, svaka sa svojom crkvicom i bašćom riedkoga cvieća; kuća pomorskih kapetana, koji oprostiv se mora, svoje stare dane tamo sprovadjaju; manastir franjevaca, mlinova itd. Zbilja divan je to prediel, a onaj koj bi želio živjeti u miru u liepoj naravi nemože si boljega željeti, i zaista Dubrovčani rado ovamo svoje izlete poduzimlju. Čim se pako čovjek više približuje kraju, sve to ljepši mu se prizor pokazuje; s jedne strane opazi kod manastira selo, a s traga selu liepo čunjasti brežuljak, izza ovoga visoki i strmi brieg Ivan Krst. Na drugoj strani medju gorami spušta se do mora krasna i liepo obradjena dolina, koja se svršuje na obali mora sačinjavajući močvaru, svu trstami i drugimi barešnicami zarašćenu. Išli smo dalje i došli upravo izpod gore Ivana Krsta, koja kao golemi kamen gol i kao stiena ravna pred vama visoko se uzdiže, a izpod nje izvire tiho klokotajuć, ali obilno vrutak sladke vode. Kolikom silom voda izvire možete si pomisliti kad rečem, da su više puta pokušali gruznilom mjeriti dubljinu, ali ga je voda uvjek izbacila. Osim toga je vrutak sa strane mora velikim kamenjem ogradjen, a površina vode drži se može biti za koju stopu iznad onoga kamenja. Riedko ćeš gdje naći na takvom ograničenom prostoru toliko slika i promiena površine zemlje. Riečka draga obiluje ribami. Pripovjedali su mi fratri, kako su jednoč tun do 80 funata težak i polanda, koju tun progonjaše, oboje skočili na kopno gdje su ih fratri bez muke uhvatili i liepo se gostili na račun gladnog tuna, koga su s polandom na uspomenu na zid blagovališta naslikali. U samom vrutku i na okolo ležećemu kamenju pobrao sam mnoge komade rodova *Emmericia*, *Hydrobia*, *Ancylus*, po zidinah manastira, i na drugoj obali stojeće palače *Clausilia* (*Agathylla*) *strigillata* Mühlf., *C.* (*A*) *sulcosa* Wagn., *C* (*Delima*) *laevissima*. U dolini

Digitized by Google

Helix (*Xerophila*) *meridionalis* Parr., (*Campylaea*) *Pouzolzi* Mich., *H.* (*Macularia*) *vermiculata* Müll., *Buliminus Chondrula quinquedentata* Mülf. itd.

Svršivši tako za ovaj put iztraživanja okolice dubrovačke, pozdravih znance a osobito se zahvalih prijatelju Kuzmiću, te odputovah iz milog mi Dubrovnika i drugi dan (21 srpnja) bijah već u Kotoru.

Kotor.

Budući sam već preko volje morao raztegnuti ovu razpravu, to neću da ovdje uplićem opis divnoga prediela, što ga zovemo „Kotorskom Bokom", jer bi to morao obširno i potanko opisati, pošto se na kratko neda ništa reći; nu neka to drugi čini, ja ću svoje. Nadjoh tamo sudruga, sada dr. N. Raffaella, koj me je prijateljski dočekao.

Sutra dan (22 srpnja) pošao sam cestom, koja u Crnugoru vodi, a stranputice s ove na brdo, koji se nad gradom nadvisuje. Upravo na cesti nadjoh komad crnog puža, *Helix* (*Campylaea*) *Pouzolzi* Mich., i to riedke razlike s jednim pojasom, ali žalibog ozledjen. Na brdu samomu pobrao sam *Glandina Algira* Brug., *Zonites* (*Aegopis*) *Albanicus* Zieg., *Helix* (*Campylaea*) *Hoffmanni* Partsch, *H.* (*Pomatia*) *secernenda* Rossm., *Clausilia* (*Herilla*) *Cattaroensis* Ziegler, *Pomatias auritum* Zieg., itd. a malo je manjkalo da nisam zaglavio. Penjao sam se po stienah i po klisurinah, kao što bi se samo lovac na divokoze usudio, i sabirajuć, neznam ni sam kako sam dospio na visoku ravnu stienu, kud gore nije bilo više moguće, a doli takodjer ne, dočim na onoj strani, od kud sam nemisleći na pogibelj došao, tako uzko i strmo bijaše, da bi najmanji kamenčić, koj bi se odkinuo, uzrokom bio da bi smrt u padu našao; stiena bo bijaše više stotina stopa visoka. Bilo mi je njekoliko trenutaka tamno pred očima, srce mi je počelo naglo kucati, nu brzo se ohrabrih, uvidjajuć da drhtajućom nogom nebi bilo probitačno maknuti se s ovoga mjesta. U tom položaju ostah tako njekoliko trenutaka, dok me vrtoglavica sretno ne mimoidje. Ali tim nisam svršio svoje poznavanje s bokezkimi gorami, bilo je sudjeno da ću se još jedan put pokazati kao pravi brat krivošijaninu.

Sliedeći dan gledao sam množinu *Littorinella gagathinella* Parr. u „Fiumeri" što nisam ni dignuo, jer sam ih već u izobilju imao, nego sam marljivo išao u trag čudnovatoj vrsti *Hydrocena Cattaro-*

Digitized by Google

ensis Pfr., jedinoj europejskoj ovoga roda, koja se samo blizu grada Kotora nadje; potražio sam ju s ove strane grada, i na drugoj ta kodjer, gdjegod sam držao, da bi mogla prebivati, ali nigdje ništa nenadjoh. Budući da napokon niti jedne vidio nisam, te sve u nadi, da ću do nje doći, izgubio sam čitavi dan bezuspješno. Ja sam si to pako tumačio tako, da su žive bile sakrivene po dubokih pukotinah onih stiena, budući dugo nije bilo kiše, a mrtve nisam mogao naći, jer kako životinjica pogine, odmah odpadne iz onih gladkih i ravnih stiena, ili u vodu, ili medju kamenje, gdje jih nije više moguće naći.

Drugi dan (24 srpnja) pošao sam opet van s druge strane grada, i to upravo prama Škaljari. Onuda ako od ceste kreneš prama seljačkoj kući, u zemlji i izpod maha prvoga staroga zida do koga dodješ, našao sam: *Glandina Algira* Brug., *Hyalina glabra* Stud., *H. hydatina* Rossm. *Pupa* (*Sphyradium*) *pagodula* Desm., *Acicula polita* Hartm. i druge vrsti. Po podne išao sam istim putem, i u jednom vrielu tik krčme, na morskoj obali, pobrao sam njekoliko komada roda *Emmericia*, *Cingula* i *Ancylus*.

Htio sam takodjer na mjestu tražiti krasnu vrst, po grofu Walderdorffu nedavna odkrivenu, *Clausilia* (*Agathylla*) *regularis* Parr., i zato sam (25 srpnja) od grada počamši prošao sve bregove do Dobrote i ponješto dalje, ali i tu mi sreća ne posluži, jer baš ovoj vrsti ni traga nevidjeh; istina da je tome bilo mnogo krivo suho vrieme i vrućina, ali sam ipak vidio i pobrao: *Glandina Algira* Brug., *Helix* (*Fruticicola*) *rufescens* Penn., *H.* (*Campylaea*) *Pouzolzi* Mich., *H* (*C*) *Hoffmanni* Partsch, *H.* (*Pomatia*) *secernenda* Rossm., *Cionella* (*Zua*) *pupaeformis* Cantr., *Clausilia* (*Herilla*) *Cattaroensis* Zieg., *Pupa* (*Torquilla*) *Rhodia Roth*, *Pomatias auritum* Zieg. itd., od tražene pako vrsti niti jedne. Ista me sudbina snadje i poslje podne, kad na briegu izpod koga grad leži i na kome su vojničke ogradbe i magazini sagradjeni, potražih drugu još ljepšu vrst *Clausilia* (*Agathyilla*) *Walderdorffi* Parr., koju su našli na zidovih magazina puščanog praha nazvana S. Frane. Dobio sam zato ne samo dopust, nego budući tamo više straža, koju mi nebi dopustile onuda hodati, a kamo li šta tražiti, išao je samnom oficir topničtva, ali uzalud sve, niti ove vrsti nenadjoh, nego sam vidio *Glandina Algira* Brug., pobrao njekoliko *Clausilia* (*Herilla*) *Cattaroensis* Zieg., a tim sam se morao zadovoljiti.

Digitized by Google

Kod jednog kljesara našao sam dvie vrsti kamena, koje budući jako zanimive hoću ovdje još da spomenem. Prva se nadje jedino u Dalmaciji i to upravo u Bečiću kod Budve, te je vrst vapnenca krasne zelene boje, koga su zato nazvali „Dalmatinischer Clorit-Kalkstein," te kad bi se brusiti dao, što mi nije poznato, bio bi to krasan kamen za ures zgrada. Još važnija je druga vrst numulitičkoga paklinastoga vapnenca, eocenske tvorbe, iz poluotoka Luštica Boke kotorske, jer se iz njega dade načiniti mramor, jedan od najkrasnijih, što sam vidio iz Dalmacije, kako se svaki osvjedočiti može iz brušene ploče našega muzeja. Izvrstno je i vapno, što se iz njega proizvesti može, koje se k tomu još rabiti dade kao hidraulički cement, s vlastitošću da s vremenom jako otvrdne. Buduć mi u Kotoru nije htiela sreća da posluži, a pošto su već bila puna tri mjeseca, što sam bio na putu, odlučih dalje ići i posjetiti Crnugoru; najmio sam zato konja i predjahača, te ranom zorom (28 srpnja) odosmo.

Austrijski put, koj u Crnugoru vodi, medju dosta strmimi obronci dvaju visokih gora, do 70 puta se vijuga. Cesta je čvrsto gradjena, ali voda i kamenje ju uvjek jako oštete, tako da je mučno jahati, a još težje hodati. Akoprem smo se poslje dugoga jahanja prilično visoko uzpeli, to mi je ipak dodijavao utisak kano da sam uvjek na jednom te istom mjestu, i to tim više što sam poradi zločesta puta morao polahko koracati. Jedva sam dakle dočekao da gore dodjemo na bolju cestu, al se ljuto prevarih. Po austrijanskoj cesti bilo je istinabog neugodno, ali preko granice, na crnogorskom zemljištu, bijaše sto krat gorje, ono se nebi ni moglo cestom nazivati. Bijaše to nogostup, na koj si morao skoro od kamena do kamena skakati. Izgubih tako svaku nadu na boljak, a videći da nije drugčije morao sam se sudbini prilagoditi. Kad dodjosmo na najvišje mjesto, malo smo počinuli, od tuda sam se nasladjivao neopisivo divnim prizorom, što nam je pred očima stajao. S jedne strane visoke gorne crnogorske, s druge junačke Krivošije, za nekoliko hiljada stopa izpod tebe kotorske boke sa svojimi zaljevi, sela, varoš i grad, što ti se sve činjaše kano da jednim skokom dostići možeš, napokon ti se izvan boke otvorilo jadransko more u svoj svojoj ljepoti. Jedva sam se odvažio okrenuti ledja takvome prizoru i dalje putovati po pustom, kršovitom zemljištu. Napokon ipak dodjosmo u Njeguš, prvo crnogorsko selo, rodno mjesto sada vladajuće crnogorske kuće.

Digitized by Google

Njeguška dolina jako je pusta i kamenita, na okolo brežuljci, koje golimi, koje šumicom zarašćenimi okružena, a i po samih brežuljcih, gdjegod ima malo zemlje, gleda Crnogorac da korist izvadi, pa ćeš zato često naći kus mekote krumpirom nasadjene, koja nije deset koraka duga a još manje široka. Prevalivši tako mnoge briegove i doline stigli smo u Cetinjsku dolinu.

Cetinje.

Cetinjska je dolina mnogo veća nego njeguška, i ponješto plodnija, ali nije podnipošto najbogatiji prediel Crnegore, kako to veli Petter u svom djelu: „Compendio geografico della Dalmazia, con un' appendice sul Montenero," str. 118. U Cetinju samomu neima mnogo osobitoga, ali sam ipak našao više nego što sam očekivao; najljepši je novi kneževski dvor, zatim stari gdje sada senat sjedi i manastir, te su baš onda gradili i gostionu. Predstavio sam se odmah svietlomu knezu i predao mu preporučno pismo, što sam ga dobio od slavne akademije znanosti, na što mi on milostivo izjavi, da će mi u svemu na ruku ići.

Dojdući dan (29 srpnja) potražio sam brežuljke, koji liepo okružuju onu stranu ravnice na kojoj Cetinje stoji gdje nadjoh: *Glandina Algira* posvuda; *Zonites* (*Aegopis*) *Albanicus* Zieg. dosta obična u vlažnih klanjcih, *Helix* (*Fruticcola*) *Carthusiana* Müll., *H.* (*F.*) *rufescens* Penn. koje su prilično riedke; od *Helix* (*Campylaea*) *Pouzolzi* Mich. vidio sam praznih kućica, ali nijednu živu; *H.* (*C*) *Hoffmanni* Partsch ne jako obična u vlažnih klanjcih; *H.* (*Pomatia*) *secernenda* Rossm. i ovdje pribiva a nije riedka; *Buliminus* (*Napaeus*) *noctivagus* Parr. prilično se riedko nadje; *Clausilia* (*Delima*) *Montenegrina* Küst. nadje se po brežulcih na zapadnoj strani, dočim *C* (*Herilla*) *subcristata* Küst. pribiva po svih brežuljcih okolo Cetinja, i dosta je obična. Obična je i posvudna *Pupa* (*Torquilla*) *Mühlfeldi* Küst, kao *Cyclostomus reflexus* L. i *Pomatias auritum* Zieg. U uzkih i vlažnih klanjcih, kano u više špiljah vidio sam liepih čisto crnih balavaca, *Limax*, do jedno 15 centimetra dugih. U samoj ravnici nisam nijedne vrsti našao.

Drugi dan (30 srpnja) lievala je kiša, s toga sam našao više liepih komada *Zonites* (*Aegopis*) *Albanicus* Zieg., na podnožju brdašce Tablje, na kom stoji stari toranj Tablja nazvan. Izpod „Orlov krša" pobrah *Clausilia* (*Delima*) *Montenegrina* Küst., na mahovini jednoga mokroga mjesta, a po stienah *Pupa* (*Torquilla*) *Mühlfeldi*

Digitized by Google

Küst., *var. minor*, primjerci tih vrsti se prama vrhuncu sve to redje nadju, jer naravno ne samo gorie sve to suše biva, nego takodjer i toplina je manja, brieg više vjetrovom izvrgnut, što mekušcem neprija. Bio sam nakanio preduzeti izlet do Rieke i u Crničku dolinu, najljepši i najplodniji prediel Crnegore, gdje masline i smokve, naranče i citruni plode, koji se sa sicilijanskim voćem natjecati mogu. Gosp. dr. A. Boulongne francezki liečnik, što ga je Napoleon treći i zadnji brižljivo poslao, da čuva zdravlje našega kneza, uvjerio me je da je onaj kraj iz svakoga gledišta zanimiv, te mi preporučio, da ga proputujem i iztražim. Zato mi svietli knez dade konja i odredi da me „perjanik" vodi, tako se zovu vojnici njegove osobne straže. Nu kiša je tako jako padala, da sam morao od svoje namjere odustati. Kadno je dažd malo popustio, onda sam išao po briegovih, koji su dosta daleko za kneževskimi dvori, gdje sam našao jedan jedini primjerak *Clansilia* (*Herilla*) *stigmatica* Zieg., i više komada *Clausilia* (*Delima*) *Montenegrina* Küst.; iznenada spusti se nemila pljuskavica, načini iz mene prava mekušca, te me do košulje smoči, prem sam što brže bjegao da kuću dostignem. I sam knez sa svimi dvorjani, koji su na polje gledali kako se je narod svojimi junačkimi igrami zabavljao, nisu bolje prošli. Sutra dan isto tako lievaše neprestano kiša. Zaoto uvidiv, da za dva ili tri dana i onako nebi se u sličnih nepovoljnih okolnostih mnogo okoristiti mogao, jerbo je Crnagora u botaničkom, entomologičkom, malakologičkom i svakom obziru važna zemlja, pa treba dulje vremena da se prouči, a budući doba da se s druge strane kući povratim već nadodje, odlučih ići natrag u Kotor, s namjerom da ću drugi put ovamo se vratiti i da ću se dulje baviti; što sam morao i svietlomu knezu obećati. Oprostiv se od njega, izprosio sam si dozvolu, da, njemu na čast, smijem njegovim imenom nakititi novu koju vrst, što mi milostivo i dopusti. Oprostio sam se takodjer od gospode senatora, od dr. Boulongnea i od druge gospode. Dobih bieloga konja, na kome sam je knjaz često jahao i dva perjanika, te se odvažih po drugi put prevaliti onaj nogostup. Putem idući razgovarao sam se sa perjanici, te kada jim šta pripovjedao, kada pitao za crnogorske sokole i njihove običaje. U tom dodjosmo na mjesto, gdje put ide po šljemenu strme gore, i zato sam odjahao. Nu kako je put uzak, a noge su mi od jahanja drhtale na jedanput se prevrnem, a ni sam neznam kako sam se brzo objeručke čvrsto zakvačio o kamen, inače bi me sigurna smrt če-

Digitized by Google

kala na oštrih gredah, koje su za njekoliko stotina stopa doli ležale. Prestrašeni gledaše me perjanici, a još prije nego što bi mi mogli u pomoć doći, uzpeo sam se opet na put, i tako je eto ovo bila druga neugodna prilika, gdje sam se mogao držati za prava pravcata brata crnogorca i krivošianina. Prošli smo Njeguše i došli opet na one gore od kud sam još jedared uživao krasan pregled i akoprem više hiljada stopa duboko, to se ipak sasvim dobro vidjaše parobrod, koj je zatim prispio i stao pred kotorskim krajem. Isti sam se dan (2 kolovoza) oprostio od kotorskih prijatelja i ukrcao se. Proputujuć opet cielu Dalmaciju i Istru, zadovoljan s uspjehom mog prvog putovanja na korist narodnoga muzeja, vratio sam se u Zagreb.

Putopis god. 1871.

Pošto god. 1868 nisam mogao na mom povratku proputovati hrvatsko Primorje, kako sam ustanovio bio u svojoj putnoj osnovi, jer sam se dulje bio zadržao u Dalmaciji, tako bi odredjeno da ove godine onuda nastavim svoje putovanje, s osobitom nakanom da opet nabavim riba, na mjesto onih što su se god. 1868 pokvarile bile. Budući je ovo putovanje samo nastavak prvoga, tako se ni sada nisam spremio na podpuno proučenje koga kraja, nego samo na jednostavno sabiranje i nabavljenje prirodnina iz naše domovine.

Za sustavno iztraživanje faune, flore i gee stanovitoga prediela, da se udje u trag zakonom geografičkoga razdielenja, fiziologije itd., koji tamo vladaju, treba se najprije dulje vremena baviti na jednom te istom mjestu, i osim toga preduzeti izlete u razne dobe godine. Za sada više nam bijaše do toga stalo nabrati čim veći broj prirodnina za muzealne zbirke, osobito takovih razreda, koji su slabo ili nikako zastupani bili. Zato nemože biti govora o sistematičnom iztraživanju pojedinih krajeva, tim manje radi velike oskudice specialne literature, za točno označenje pojedinih vrsti, a svi naši zaključci, sve naše mudrovanje nevalja, ako nam to uzmanjka. Da je tomu tako evo za dokaz, što veli o tom glasoviti Cuvier: „La détermination précise des espèces et de leur caractères distinctif fait là première base sur laquelle toutes les recherches de l' histoire naturelle doivent être fondées. Les observations les plus curieuses, les vues les plus nouvelles, perdent presque tout leur mérite quand elles sont dépourvues de cet appui; et malgré l' aridité de ce genre

Digitized by Google

de travail, c' est par là que doivent commencer tous ceux qui se proposent d' arriver à des résultats solides. (Recherches sur les ossemens fossiles. Quatrième edition. Tome IX. Paris 1836, p. 27.)

Bilo kako mu drago i ovo putovanje bilo je uspješno i ovaj makar kratki putopis sadržaje njekoliko podataka, koji nisu bez znanstvene vriednosti. Da se ove godine nije toliko gradiva nabralo kao 68 sasvim je naravno, jer prvo nisam se tako dugo na putu zadržao, drugo prvi put su nam dobro došle sve i najobičnije vrsti, dočim sam se sada već ograničio na same nove i riedje vrsti, ili na eksemplare po svojih osobitostih važne.

Tako se dakle 29 lipnja odvezoh iz Zagreba u sv. Petar, a odanle poštarskimi koli na Rieku.

Rieka.

Prva mi briga bijaše u ovom gradu posjetiti ribarište, da vidim kako stojimo. Nu brzo sam izgubio svu nadu, kad sam vidio, istinabog riba u izobilju, ali sve jednolike i same takove vrsti, koje smo jur imali. Popitah ribare, a oni me uvjeriše, da niti neću sada naći drugih, nego da bi onda morao doći, kad su tu čozotski ribari, jer da onda ima svega na trgu. Bila mi je onda prava utieha kad dignuvši glavu spazih izpod krova viseći eksemplar kučke, imenom *Alopias vulpes* Gm., od koje sam već god. 68 nabavio jednu ali malenu, dočim je ova od najvećih te vrsti. Ova je obična u atlantičkom oceanu i sredozemnom moru, ali dosta riedka kod nas, gdje je poznata pod imenom „Volpe", „Pesce bandiera", „Fiammola." Pod prvim imenom poznata je bila i u staro doba Grkom, koji su ju zvali „Alopias", a Rimljanom kao „Vulpes", „Pesce bandiera," pod kojim je i u Napulju poznata, dobila je radi svoga repa, koj je dug i uzak te nalik zastavam, i to upravo onim dugačkim i tankim zastavam pomorskim, koje zovu „Fiammola," odkud mu treće ime dolazi. Ogromni i jaki njihov rep dulji je nego cielo tielo, a ona se znade š njim izvrstno služiti kao veslom ili kormilom kad bježi od neprijatelja, ili kad velikom brzinom tjera i goni svoj plien, a kao buzdovanom kad ga obori. Zapitah za koliko bi ju prodali, a oni tražiše 80 for., nu ja odoh bez da koju reknem, jer su me prepoznali za tražilca prirodnina, te me htjeli nasoliti. Za koj dan kašnje poslao sam tamo rodjaka Š. Morovića, i njemu kao poznatu podje za rukom pogoditi ju za 35 for., dočim sam ga do 50 for. opunovlastio bio. Tako naš muzej

Digitized by Google

posjeduje četiri različite vrsti ovih morskih nemani u 7 komada, koje kada budu nanovo i bolje nadievene bit će pravim uresom naše ichtiologičke zbirke.

Preduzeo sam takodjer više izleta u okolici, te sam našao u Riečini (Fiumera) množinu *Lithoglyphus pygmaeus* Frfld.; nu da budem kraći spomenuti ću samo, kako sam se na licu mjesta uvjerio, da na Rieci ne živi *Clausilia* (*Siciliaria*) *Grohmanniana* Partsch, kako to prof. Grube tvrdi, nego je on bez dvojbe svoju vrst krivo označio, jer Grohmanniana i na dalje ostane vrst Siciliji pripadajuća. Ostale stvari biti će zabilježene u drugom dielu.

Posjetio sam gosp. Bartola viteza Zmajića narodnoga zastupnika i poznatoga mecena, koj ne samo da me liepo primi te me htjede imati u krugu čestite svoje obitelji, nego kada mu očitovah da se pokraj uvidjenih okolnostih ne nadam osobitoj koristi za naš muzej iz posjeta toga grada, to me on nehtjede pustiti iz svoje kuće, a da nebi barem i on štogod doprineo našemu zavodu. Dočim je on o tom razmišljavao, eto mu u pomoć priskoči presvjetla i ljubezna gosp. Ana, koja mi predade veliku zlatnu medalju, što ju je ona bila dobila na poklon i uspomenu od ruske princese Abomelikov iz Gruzije, osim toga njekoliko konkilija i koralja iz vrućih mora. Med ovimi, koje će takodjer biti popisane u drugom dielu, spomena vriedna su dva komada prave bisernice, *Margaritifera Sinensis* Leach. (*margaritifera* L.), u kojih se pravi biser nadje. Pojedine strane ove vrsti jako se obično nadju, nu ove su zato znamenite, jerbo su bile ciele i malene, to jest od mladih životinja, što je riedko naći. Kod istoga gosp. sastao sam se i s gosp. T. Padavićem, našim velevriednim povjerenikom, koj mi predade nješto novaca, što je dobio bio od gosp. Antuna Kramara i Konstantina Fischera u Trstu.

Doprinieli su takodjer za zbirke narodnoga muzeja, gosp. prof. Furlić, gosp. Silvius Bičanić, gosp. Josip Pečnjak, a mladi gosp. Vjekoslav Rossi poklonio mi je liepi primjerak vrsti *Ranella*.

Budući da sam unapried znao, da na Rieci neima javnoga muzeja, to sam držao da ću barem kao drugdje naći nješto vriednoga u gimnazijalnom kabinetu. Kad tamo dodjoh, vidih zbirke, koje je baš velikim trudom, i u koliko je bilo moguće bez literarnih sredstva, uredio prof. F. Furlić, ali malo šta znamenita. Bilježio sam si vrsti mekušaca, koje su tamo bile iz riečke okolice, i evo ovdje priobćujem popis, da se znade šta sve tamo dolazi:

Digitized by Google

Murex (Rhinocantha) brandaris L.
Murex (Phillonotus) trunculus L.
Murex (Ocinebra) erinaceus L.
Murex (Ocinebra) decussatus L.
Murex (Ocinebra) cristatus Broc.
Murex (Ocinebra) cristatus var. Blainwillei Payr.
Murex (Ocinebra) Edwardsi Payr.
Murex (Ocinebra) aciculatus Lam.
Fusus Syracusanus L.
Fusus rostratus Ol.
Pisania maculosa Lam.
Cantharus (Tritonidea) Orbignyi Payr.
Cantharus (Tritonidea) bicolor Cantr.
Euthria cornea L.
Defrancia linearis Mont.
Mangilia Vanquelini Payr.
Mangilia rugulosa Phil.
? Tritonium (Epidromus) reticulatum Blainwille.
Nassa mutabilis L.
Nassa (Telasco) costulata Ren.
? Nassa (Caesia) prismatica Broc.
Nassa (Hima) incrassate Müll.
Nassa (Tritia) reticutata L.
Nassa (Amycla) cornicula Ol.
Neritula neritea L.
Fasciolaria lingnaria L.
Mitra (Volutomitra) ebenus Lam.
Mitra (Volutomitra) cornicula L.
Mitra (Pusia) tricolor Gm.
Columbella rustica L.
Columbella (Mitrella) decollata Brus.
Columbella (Mitrella) scripta L.
Marginella (Gibberula) miliaria L.
Natica millepunctata Lam.
Natica Hebraea Martyn.
Natica Dillwyni Payr.
Natica Guillemini Payr.
Natica Alderi Forb.
? Neverita Josephinia Ris.
Galeodea echinophora L.
? Mathilda quadricarinata Broc.
Conus(Chelyconus)MediterraneusHwass.
Cypraea (Luponja) lurida L.
Cypraea (Luponia) pyrum Gm.
Trivia Europaea Mont.
? Amphiperas carnea Poir.
Aporrhais pes pelecani L.
Cerithium vulgatum Brug.
Cerithium vulgatum var. plicata Phil.
Cerithium vulgatum var. minuta Serr.
Cerithium vulgatum var. gracilis Phil.
Cerithium fuscatum Costa.
Cerithium Brogniarti Maravigna.
Bittium scabrum Ol.
Bittium afrum Dan. et San.
Triphoris perversus L.
Cerithidea (Pirenella) conica Blainv.
Littorina (Melaraphe) neritoides L.
? Bithynia tentaculata L.
Turritella ungulina L.
Bivonia triquetra Phil.
Bivonia intorta Lam.
Serpulorbis arenarius L.
Eutropia (Tricolia) pulla L.
Eutropia (Tricolia) tenuis Mich.
Eutropia (Tricolia) speciosa Mühlf.
Collonia sanguinea L.
Bolina rugosa L.
Clanculus corallinus Gm.
Clanculus cruciatus L.
Clanculus Jussieui Payr.
Zizyphinus Laugieri Payr.
Zizyphinus crenulatus Broc.
Zizyphinus striatus L.
Trochocochlea turbinata Born.
Trochococlea Aglietti Ren.
Trochococlea mutabili Phil.
Trochococlea divaricata L.
Omphalius Fermoni Payr.
Gibbula maga L.
Gibbula umbilicaris L.
Gibbula albida Gm.
Gibbula augulata Eichw.
? Gibbula Adansoni Payr.
Gibbula Richardi Payr.
Gibbula varia L.
Gibbula (Forskalia) fanula Gm.
Haliotis tuberculata L.
Fissurella (Lucapina) graeca L.
Fissurella (Lucapina) costaria Bast.
Fissurella (Lucapina) gibberula Lam.
Dentalium dentalis L.

Digitized by Google

Entalis entalis L.
Gadinia Garnoti Payr.
Patella Lusitanica Gm.
Patella coerulea L.
Patella aspera Phil.
Chiton Polii Phil-
Chiton (Lophyrus) Siculus Gray.
Chiton (Lepidopleurus) Cajetanus Poli.
? Chiton (Acanthochites) fascicularis L.
? Actaeon tornatilis L.
Philine aperta L.
Helix (Fruticicola) Olivieri Férussac.
Helix (Xerophila) variabilis Drap.
Helix (Xerophila) obvia Hartmann, (Grobnik).
Helix (Campylaea) hirta Mke.
Helix (Macularia) vermiculata Müll.
Helix (Pomatia) cincta Müll.
Helix (Pomatia) aspersa Müll.
Buliminus (Zebrina) detritus Müll. (Grobnik).
Stenogyra (Rumina) decollata L.
Cyclostomus reflexus L.

~~~~

? Dactylina dactylus L.
Ensis ensis L.
? Macha strigillata L.
? Macha multistriata Scac.
Saxicava arctica L.
Corbula gibba Ol.
? Mactra (Trigonella) stultorum L.
? Mactra (Spisula) triangula Ren.
Tellina (Moera) donacina L.
Tellina (Arcopagia) balaustina L.
Tellina (Angulus) depressa Gm.
Tellina (Peronaea) planata L.
? Tellina (Peronaea) nitida Poli.
Telina (Macoma) exigua Poli.
Gastrana fragilis L.
? Donax (Serrula) trunculus L.
Donax (Serrula) venustus Poli.
Donax (Serrula) Cattanianus Brus.
Donax (Capsella) polita Poli.
Donacilla cernea Poli.
Venus verrucosa L.
Chione (Circomphalus) fasciata Don.
Chione (Chamelea) gallina L.
Callista rudis Poli.
Circe minima Mont.
Dosinia lupinus Poli.
Tapes lactus Poli.
Tapes Beudauti Payr.
Tapes (Cuneus) decussatus L.
Tapes (Cuneus) geographicus Gm.
Rupellaria Irus L.
Petricola lithophaga Retz.
Cardium (Isocardia) erinaceum Lam.
Cardium (Isocardia) aculeatum L.
Cardium (Isocardia) echinatum L.
Cardium (Isocardia) tuberculatum L.
Cardium (Cerastoderma) edule L.
Cardium (Cerastoderma) papillosum Poli.
Cardium (Cerastoderma) parvum Phil.
Laevicardium Norvegicum Speng.
Bucardia cor L.
Chama gryphoides L.
Chama sinistrorsa Broc.
Lucina (Cyclas) divaricata L.
Lucina (Codakia) reticulata L.
Loripes leucoma Turt.
Actinolobus sulcatus Brug.
Mytilicardia calyculata L.
Mytilus galloprovincialis L.
Mytilus minimus Poli.
Mytilus denticulatus Ren.
Crenella (Modiolaria) marmorata Forb.
Perna barbata L.
Lithophaga dactylus Sow.
Avicula Tarentina Lam.
Pinna nobilis L.
Arca Noae L.
Arca tetragona Poli.
Barbatia barbata L.
Barbatia lactea L.
Axinea glycimeris L.
Axinea Insubrica Broc.
Nucula sulcata Bronn.
Pecten opercularis L.
Pecten varius L.
Pecten (Pseudamussium) glaber L.
Pecten (Pseudamussium) Dalmaticus Brus.
Pecten (Pseudamussium) inflexus L.

Digitized by Google
~~~~

Pecten (Pseudamussium) hyalinus Poli.	Radula (Mantellum) hians Gm.
Vola Jacobaea L.	Spondylus gaederopus L.
Hinnites pusio L.	Anomia ephippium L.
Radula lima L.	Placunanomia (Monia) patelliformis L
Radula (Mantellum) inflata Chemn.	Ostrea lamellosa Broc.

Gosp. Dr. Koettsdorfer bijaše tako dobar, te mi pokaza zbirke pomorske akademije, od kojih su fizikalne i chemičke jako dobro obskrbljene, ali naravoslovne i tamo su jako kukavne.

Čemu se ne malo začudih, bilo je to, da na cieloj Rieci neima čovjeka, koj bi se makar kojom strukom naravoslovja bavio, makar koju zbirku imao. Zaista, za Rieku, koja izza Mletaka i Trsta po bogatstvu, pučanstvu i spoljašnosti se slavi kano prvi grad na jadranskom moru, prava je sramota, da nije ništa dopriniela za ovu znanost, dočim se Zadar, Spljet, Dubrovnik, a i najmanji gradovi kao Šibenik, Hvar itd. mogu pohvaliti, da su radili na korist znanosti u obće a naravoslovja na pose. Ali tome se nije čuditi, kakvo je pučanstvo na Rieci. Ono malo što ima inteligencije, to je sve hrvatsko, koje nema kada da se znanošću bavi, uvjek budući na oprezu i na braniku, da se neizgubi ono malo hrvatstva, što je tamo; medju ostalom većinom vlada takvo neizobraženje i takva glupost, kakove čovjek nebi nikada očekivao od takvoga grada. Tome najveći uzrok upravo je nenaravno stanje toga grada, koj je po naravi i po pravu hrvatski, na jako izkvareni način živi i govori taljanski, a hoće se pobratiti s narodom, koj nema braće u Europi; odtale trostruka narodnost, kojoj nećeš na svietu para naći, pa se nije zato čuditi, ako su u svemu zaostali. A niti skupština magjarskih naravoslovaca nije bila kadra uzbuditi u ovom pučanstvu čuvstvo njegovanja ove tako uzvišene ili koje druge znanosti. Kad bi po naravi mislili, nebi tako nenaravno postupali i držali se za ono što nisu.

Pošto nisam tako našao dosta posla na Rieci samoj, odlučih posjetiti naše gradove Kraljevicu i Bakar, zato sam se (5 srpnja) parobrodom odvezao u Kraljevicu, gdje sam gostoljubivo bio primljen od čestite obitelji Polića. Tu nisam ništa osobitoga našao, zato sam se odanle malom ladjicom odvezao u Bakar, gdje sam dobio njekoliko predmeta od gospode Julija Stiglića i Kuzmana Katalinića, popisane u drugom dielu ove razprave. Nješto vriednoga vidio sam u kući gosp. pomorskoga kapetana Korića, naime veliku zevu ili golemu školjku, *Chametrachaea* (ili *Tridacna*) *gigas* L.,

Digitized by Google

tako bo se zove najveća školjka toga svieta iz indijskoga oceana, za koju kažu da jih ima do 500 libara težkih. Ima u dvorskom kabinetu jedna, koja je svakako njekoliko centi težka. Dvie polovice, t. j. čitavi eksemplar ove vrsti, koga je mletačka republika kao veliku riedkost poklonila Franju I, upotrebiše kao skropnice u crkvi S. Sulpicea u Parizu. Koričev primjerak, što ga je sam iz Kitaja donio, nije od najvećih, nego se nalazi u jako dobrom stanju sačuvanja, a vrlo me je ugodilo, kad mi milostiva Koričeva gospoja nepoznavajuć me reče: „moj suprug kani poklonit ga narodnomu muzeju u Zagrebu, ali budući je on na putu, ja se ne usudjujem to sama učiniti". Ja sam joj se onda liepo unapried zahvalio, siguran, da će nam to čim prije poslati, muzeju na ures, a Koriću na čast i uspomenu. Tako u Bakru, kao u Kraljevici uvjeravaše me gosp. kapetan Antun Zuvičić i drugi, da neće na nas zaboraviti, nego da će po svojih putovanjih gledati obogatiti naše zbirke. Vratio sam se na Rieku i drugi dan (8 srpnja) prešao novu magjarsku granicu, Riečinu i stupivši na hrvatsko zemljište odpeljao se na Trsat, prilično mjestance, koje leži na briegu visoko nad Riekom, odkuda uživaš krasan izgled, jer ti se more ne pokazuje otvoreno, nego kao veliko jezero, s jedne strane istarska obala s ponositim Monte Maggiore, spreda karnarski otoci Cres i Krk, s druge strane hrvatske gore, doli grad. Tamo dopala mi je u dio sreća moći pohoditi spomenik hrvatske prošlosti grad Trsat, sad dobro gosp. grofa Arth. Nugenta, i pregledati zbirke slika i kipova, koji se tamo čuvaju. Ima njih više umjetne vriednosti, te ako je istina, što su mi tamo pripovjedali, da jih gosp. grof kani veledušno s vremenom pokloniti narodnomu muzeju, to će si on tim bez dvojbe podići nezaboravni spomenik, jerbo se naše zbirke te struke baš u početku nalaze. Ako je tomu tako, željeti je onda, da to bude čim prije, jer u našem zavodu će se svakako bolje čuvati nego što tamo biva u odsutnosti gospodina grofa.

Osim toga pohodio sam gosp. Matu Matkovića, al niti je to glasoviti onaj vodja ungarezke stranke na Rieci, za koga se nezna, gdje je škole počeo, a gdje li svršio, niti drugi mu imenjak Matković u Zadru, glasoviti urednik časopisa italo-pelasgičke stranke „Il Dalmata" i spisatelj romana sumnjive ciene, nego to vam je prosti i skromni stolar, koj je svojom poštenom mukom i radnjom došao do priličnog imetka za vrieme prokapanja Suezkoga

Digitized by Google

kanala. Taj poštenjak ne samo posjeduje pun ormar krasnih koralja i konkilja iz indijnskog oceana, što si je kupio i odanle donio, nego je jošte velikom brigom obradio u svom vrtiću množinu vrsti karanfila, kaktusa i svakojakva cvieća, da bi mu po koj botanički vrt nenavidan biti mogao. Isti mi gospodin dade liepi primjerak vrsti *Purpura (Stramonita) haemastoma* L., koju je sam pobrao na obali Port-Said, a dao mi rieč, da kad bude opet onamo otišao, a čuo sam, da je već odputovao, da će donieti nješto za nas, jer težko bi mu bilo razkrstiti se od onih predmeta, što je prvi put donio, služeći mu ne samo kao ures, nego i za uspomenu.

Pošto sam dakle na Rieci i okolici sakupio prirodnina i pregledao sve, što je bilo za viditi, ukrcao sam se (12 srpnja) u parobrod put Senja, kamo smo prispjeli okolo 11 satih prije podne.

Senj.

Tu sam najprije pregledao kabinet senjske gimnazije, koj ako i nije bogatiji nego kabinet riečke gimnazije, to su mu barem predmeti bolje sačuvani i u liepših ormarih sahranjeni. Osim toga mora se na um uzeti, da do nedavna isti nije nikakve podpore imao. Jedva poklem je car za svoga boravljenja u Senju pohodio gimnaziju i zapitao prof. naravoslovja Viktora Mihaljevića za uzrok, s koga je kabinet tako siromašan, na što isti odvrati: „da radi pomanjkanja sredstva“, bude dozvoljeno 60 for. na godinu za povećanje zbirke. Medju ostalimi stvarmi vidio sam zmiju poznatu pod imenom *Callopeltis leopardina* Schreibers, za koju me je gosp. prof. uvjerio, da se u ondašnjoj okolici nadje, to bi tako bilo prvo vjerodostojno mjesto u Hrvatskoj, od kojega bi se znalo, da u njem pribiva ova krasna vrst. Isto tako nadjoh tu njekoliko komada još dvojbene vrsti roda *Bivonia* (iliti *Vermetus*), koju sam i na Rieci vidio.

U kući gosp. Jordana imao sam priliku vidjeti liep broj umjetnih proizvoda kao i prirodnina, što je iz iztoka donio gosp. Franjo Jordan, sada trgovac u Kairu.

Od riba na trgu bilo je ih malo ili ništa vriednoga.

Od mekušaca opazio sam sliedeće vrsti:

Murex (Ocinebra) cristatus Broec,
Murex (Ocinebra) cristatus var. Blainvillei Payr.
Euthria cornea L.
Mangilia Vauquelini Payr.
Mitra (Volutomitra) ebenus Lam.

Digitized by Google

Columbella rustica L.
Cerithium vulgatum Brug.
Cerithium fuscatum Costa.
Bittium scabrum Olivi.
Bittium afrum Dan. et San.
Rissoina Bruguierei Payr.
Rissoa splendida Eichw.
Littorina (Melaraphe) neritoides L.
Collonia sanguinea L.
Trochocochlea mutabilis Phil.
Trochocochlea divaricata L.
Gibbula angulata Eich.
Gibbula varia L.
Patella Lusitanica Gm.
Patella coerulea L.
Patella aspera Phil.
Donacilla cornea Poli.
Tapes (Cuneus) decussatus L.
Mytilus minimus Poli.
Barbatia lactea G.

Okolica, izuzamši od zada za gradom ležeću dolinu, pusta da pustija nemože biti od strašne bure, koja tu skoro uvjek više ili manje vlada, te neda niti grmlju rasti a kamo li stablom. Odlučih dalje ići.

Nemogu ovdje propustiti, da ne spomenem, da sam pohodio u vlastitom dvoru gosp. biskupa J. Soića, koj me je veoma prijazno primio i počastio, te ponudio takodjer konak i dvorbu kod sebe, ali nisam mogao poslužit se dobrotom preč. gosp. biskupa, jerbo sam se spremao na put, tražeći dalje posla.

Srećom sutra dan u jutro (14 srpnja) morao je odanle odjedriti trtalun (trabaccolo) „Madonna della salute“, vlastnik gosp. Niko Gamulin, koga umolih, budući parobrod iz Senja ravno do Zadra putuje, da me baci na otok Pag, i tu upravo u Novalju, mjesto koje moradoše mimoići. Gosp. Gamulin usliša radostno moju molbu, te tako u 4 sata u jutro odjedrili smo jakim povoljnim vjetrićem, da smo već u 11 satih bili u Novalji. Jedva da bi s parobrodom hitrije bio došao. Želeći isto tako sretan put gosp. Gamulinu, podpredsjedniku jelsanske čitaonice, otoka Hvara, izkrcao sam se.

Novalja.

Osobitoga nisam mnogo ovdje našao, prijatelj Manjarin poslao mi je komad lignita iz sela Kolane, gdje ga je 22 godina prije njeko družtvo riečko kopalo, a iz istoga mjesta i komadić biele krede.

Na obali nazvanoj „Girenica“ takodjer kolanske obćine nadjene su sliedeće vrsti, koje bilježim tu kao gradivo lokalne vriednosti:

Murex (Phyllonotus) trunculus L.
Murex (Ocinebra) cristatus Broc.
Murex (Ocinebra) cristatus var. Blainwillei Payr.
Fusus Syracusanus L.
Pisania maculosa Lam.
Cantharus (Tritonidea) Orbignyi Payr.
Cantharus (Tritonidea) bicolor Cantr.
Mangilia taeniata Desh.
Nassa (Telasco) costulata Ren.

Digitized by Google

Nassa (Hima) incrassata Müll.
Fasciolaria lignaria L.
Mitra (Volutomitra) ebenus Lam.
Mitra (Volutomitra) cornicula L.
Columbella rustica L.
Columbella (Mitrella) decollata Brus
Conus(Chelyconus)MediterraneusHwass.
Cerithium vulgatum Brug.
Cerithium vulgatum var. minuta Serr.
Cerithium fuscatum Costa.
Cerithium Brogniarti Mar.
Bittium scabrum Ol.
Bittium afrum Dan. et San.
Littorina (Melaraphe) neritoides L.
Rissoina Bruguièrei Payr.
Rissoa oblonga Desm.
Rissoa pulchella Phil.
Rissoa decorata Phil.
Rissoa splendida Eichw.
Alvania cimex L.
Alvania crenulata Mich.
Alvania Montagui Payr.
Eutropia (Tricolia) tenuis Mich.
Trochocochlea turbinata Born.
Trochocochlea Aglietti Ren.
Trochocochlea divaricata L.
Gibbula angulata Eichw.
Cylichna truncata Adams.
Venus verrucosa L.
Cardium (Cerastoderma) parvum Phil.

Osim toga jedno tri taljanske milje daleko od mora istoga sela nadjeni su ovi mekušci: *Helix (Xerophila) variabilis Drap., H. (X.) Ammonis* A. Schmidt, u jednom komadu, isto tako zlo sačuvani eksemplar po svoj prilici vrsti *H. (X) profuga* A. Schm., zatim množinu *Buliminus (Zebrina) detritus* Müll. i njekoliko *Cyclostomus reflexus* L.

Već mi se skoro dalo na žao, da sam došao na to mjesto, jer nebudući nikakvih komunikacija, bilo je težko izkopati se iz one pustinje. U sam Pag nisam htio ići, jer sam ga bio već prije njekoliko godina posjetio i nabrao prirodnina, i u okolici grada, i na južnom kraju drugoga ovoga otoka u Povljanu, koje su stvari sada sve u muzeju. Nu i tu me sreća pratijaše, prispije naime parobrodić „Colibri“, za me kano da je iz neba pao, a u njem gosp. August pl. Alber, predsjednik pomorske centralne oblasti u Trstu, koj je onamo došao s mjernikom, da se na licu mjesta uvjeri, nebi li potrebno i opravdano bilo sagraditi u onoj luci siromašnoga sela kraj i mulj. Predstavio sam se istomu gospodinu, koj, začuvši za moju nevolju prije nego bi se ja usudio šta izustiti, sam mi ponudi, da s njima idem; za pol sata nakaniše otići u Rab, a odanle bi sutrašnjim parobrodom, koj iz Rieke polazi, mogao dalje doći. Netreba kazati, da sam velikom zahvalnošću prihvatio uljudnu ponudu, svoje stvari brzo pobacao i ukrcao se u 4 sata poslije podne.

Putem imao sam sreću bolje se upoznati s istim gospodinom, u svojoj struci jako vještim. Pokaza mi idrografičke karte jadranskoga mora, ako se ne varam, prve što su izašle pod upravom

Digitized by Google

gosp. Oesterreichera, na kojih je, kako rekoh, još 1868 god. radila ekspedicija po nalogu ministarstva. Karte su te za idrografa i geografa, kao i za naravoslovca tako važne, da se moramo starati, da jih bude u Zagrebu barem po jedan iztisak.

U 7 sati na večer bili smo u Rabu, te smo tamo i prenoćili.

R a b.

Budući je parobrod morao stoprem poslije podne stići, tako sam ovo vrieme (16 srpnja) upotrebio, da si razgledam ovaj otok, koj bi bio od najplodnijih i najliepših u Dalmaciji, da skoro svake druge godine bura ne uništi sve plodove. Bio je to znameniti grad, ali sada jako propao; gradjanstvo kroz svoju lienost i nemarnost satrlo se malo po malo, a ono, što je preostalo, leži u ruku seljaka, koji su posjedovine od starih propalih obitelji pokupovali. Da nije tako prije bilo, znamo iz povjesti, osobito ob onom ugovoru s mletačkom republikom god. 1018, za vrieme vladajućega dužda Ottona Orseola, polag koga su Rabljani bili dužni izplatiti danak od 10 libara svile, al u mjesto ovih 5 libara samorodnog zlata (aurum obrizum). To bi dokazalo takodjer, da su se ondje svilene bube prije poznale i gojile, nego li u samoj Italiji, ili da su se svakako kod nas svilarstvom više bavili.

Odmah blizu grada spazio sam sloj terciarnoga lapora, što su ga odkrili i stranom rabili za nasip i gradjenje luke, i gledao sam, da li u njemu ima štogod fosilna. Počeo sam potraživati i zbilja medju ruševinami, što sam i sam mnogo toga razvalio, akoprem malo, uvjerio sam se, da ima ipak nješto fosilnih ostanaka. Pored sve moje muke da šta izvadim, nisam došao do povoljnih rezultata, jedva sam sobom uzeo četiri komadića toga lapora; u dva komada na kojemu je poznati ostanke rek bi jedne školjke (conchifera), ali nemoguće reći koga roda. Na trećem komadu takodjer se malo šta pripoznati može, a malom fantazijom čovjek bi mogao reći da je vrst roda *Nucula*, i to upravo *Leda*; jedino na četvrtom komadu vidi se obris zadnjega i predzadnjega zavoja puža, za koga mislim, da se ne varam, ako uzimljem da je vrst bodljike roda *Murex*, podroda *Ocinebra*. Po tom ova naslaga morala bi se brojiti kao spadajuć u morske formacije. To nije jedini geologički pojav ovog otoka, nego sam čuo i za druge znamenitosti, kao n. pr. za riedku množinu vriela, kojih kažu da ima do 60, a medju njimi

Digitized by Google

i rudnih voda. Držim, da će vriedno biti, jedan put otok taj potanko proučiti i dulje se vremena tamo baviti.

Posjetio sam gosp. Gurata, koga sam po glasu poznavao, isti se bavi marljivo sakupljanjem spomenika domaće povjesti, a mnogo ima toga kod njega, što bi bilo vriedno da na svjetlo izadje.

Ima i kod drugih vriednih stvari, bilo za našu povjest, bilo za literaturu. Gosp. Petar Galzinja n. pr., potomak stare rabljanske porodice, imade medju ostalimi u rukopisu prevod biblije od pok. kanonika P. F. Galzinja, za koga me uvjeriše, da mu je krasan jezik, a možebit dakle s toga gledišta zanimivo. Od istoga kanonika ima prevod iz njemačkoga u talijanski jezik o obradjivanju vrta. Od Marka Laura Ruića ima: „Delle riflessioni storiche sopra l' antico stato civile ed ecclesiastico della città ed isola di Pago, ossia dell' antica Gissa, formate sopra diversi autori, diplomi, privilegi ed altre carte pubbliche e private raccolte con la possibile esattezza e diligenza da Marco Lauro Ruich." Djelo je razdieljeno u 16 knjiga (libri), u tri svezka (volumi), prvi svezak, koj ima pet knjiga, nadje se kod gosp. Dr. Lanza u Spljetu. Od istoga spisatelja ima: „Delle riflessioni sopra il moderno stato civile ed ecclesiastico" itd. Takodjer od Ruića ima rukopis: „Questionis inter Canonicus Pagensis exitate in eligendo Archipresbitero a Marco Lauro Ruich, conscripte brevis expositio in qua de aliis electionibus e Rixis inter discordiam eventis accurate disseritur", u pet diela, ali nije podpun, jer dosiže samo do god. 1807. Ove rukopise kao i druge knjige i listine rado bi posjednik prodao.

U dva sata po podne prispio je parobrod iz Rieke, zadržao se samo njekoliko trenutaka dokle se putnici ukrcaše, i podje odmah dalje, put Zadra, kamo smo došli oko 11 sati noćju.

Z a d a r.

Da ću u Zadru naknaditi ono, u čemu nebi možebit drugdje uspio bio, to sam u napried znao. Nu nije to hvala namjenjena mome rodnomu mjestu. To je dokazana stvar, da u Zadru, razmjerno dakako prama pučanstvu i sredstvom, bijaše ljudi, koji su se bavili naravoslovjem u obće, a s onom morskih proizvoda napose, uvjek više nego u ikojem drugom gradu jadranskog mora. Nabavio sam tamo ptica, kao velike ševe, *Alauda (Melanocorypha) calandra* Gm.; mrkoglave trnjačice, *Sylvia (Curruca) orphaea* Temminck; crnoglave strnadke, *Emberiza melanocephala* . . . .; juričice

Digitized by Google

iliti crvene konopljarke, *Fringilla* (*Linota*) *cannabina* L., koja se razlikuje od zagrebačke juričice, jer je ne samo ponješto različite boje, nego i mnogo manjeg stasa. Nabavio sam do jedno 50 komada tih ptica i imao ne malo brige hraniti jih, i krljetku bilo na parobrodu ili na željeznici uvjek kraj sebe imati; nješto mi je tamo propalo, nješto na putu, na zadnje u Zagrebu, tako da jedva spasoh po jedan ili dva komada svake vrsti, da budu zastupane u zbirci. Uvjerih se tako, kako je bilo predvidjeti, da na taj način nećemo moći zbirke popuniti, jerbo od mnogo ptica, što jih nabaviš malo ostane, a ono malo izgubi sav naravni sjaj, jer neupitomljene ptice se uvjek potuku bilo u medjusobnoj borbi, bilo na žicah krljetke, od koje traže pobjeći, te se tako krvave i izperušaju. Mora se dakle ostati pri tom, da preparater ide na lice mjesta, tamo lovi i priredjuje ptičje kože, tako da jih zatim može kod kuće nadievati. Nu do sada neide nam to za rukom.

Nabrao sam takodjer i riba, nješto plazavaca, i ako ne mnogo po broju nižjih morskih životinjica, ali zato samih riedkih, koje će biti popisane u drugom dielu ove razprave. Medju ovimi spomenut ću ovdje samo dvie vrsti, za koje bi nam mnogi muzeji mogli nenavidni biti.

Prvi je rak, *Eriphia spinifrons* Sav, inače jako obična vrst na našoj obali; ali ovaj primjerak, jedini svoje vrsti, odlikuje se zato, što vilice na mjesto da na kraju imaju jedan par kliešća za hvatanje, nose tri; nakaza jako znamenita, koju ću na drugom mjestu ne samo potanko opisati nego i sliku podati.

Druga je riedkost puž nazvan *Tritonium* (*Bufonaria*) *svrobiculator* L., poznat kao riedka vrst iz sredozemnoga mora. Gosp. Vigil Baldo dobi lani živoga, što su ga ulovili na morskom gatu, koj obkolišuje grad. To je prvi komad ove vrsti nadjen u našem moru, i tako dvostruke vriednosti kao vrst riedka u obće, a nova za jadransko more. Trebalo je ne malo nagovaranja dokle se posjednik odlučio ustupiti mi ga, budući jedina vrst koja nebi onda zastupana u našoj malakologičkoj zbirci, jedina inače podpuna iz jadranskoga mora i hrvatskoga kopna.

Za mog boravljenja u Zadru htio sam saznati za prediel, gdje živu plazavci, od kojih mi je lani i ove godine naš lovac, preko gosp. Dr. F. Danila, poslao živih mnogo stotina, što sam jih dalje poslao gosp. Dr. Brehmu, glasovitomu ravnatelju berlinskoga akvarija. Množinu tih zelenbaća, *Lacerta viridis* Daud., koji nigdje nisu tako veliki i tako krasne boje kao kod nas, zatim *Pseudopus Pallasii*

Digitized by Google

Oppel, čudnovata vrst, koja spada medju one plazavce, koji sačinjavaju prelaz medju gušteri i zmijami, a izvan Dalmacije nadje se u Istri, Grčkoj, u Krimu i na afrikanskih obalah sredozemnoga mora; onda kravorčica ili kravosac, *Elaphis quadrilineata* Latr., najveća europejska zmija, koja, akoprem progonjena, ipak je jako koristna i izvanredno mirna životinja, tako, da ako ju čovjek zlostavi, neće se ni braniti, a kamo li se proti njemu dići, i druge mnoge vrsti plazavaca, koje, i ako su s onimi ostale Europe istovrstne, to se ipak razlikuju budi većim stasom, a uvjek pako sjajnimi bojami. Naš lovac, seljak iz Bokanjca, mi reče, da isti živu u onom priedelu, gdje leže sela Bokanjac, a to je odmah blizu Zadra, Gruje, Ražance, Ljuba itd., ali da jih neima više toliko, koliko jih je znalo prije biti, upravo uslied velikoga lova, jer jih isti seljak i drugamo šalje, a kod kuće drži, dokle ne nadje kupca, ili ne dobije naručbu. On brani guštere živimi glistami, *Pseudopus* sa raznimi vrsti zujka, zmije mladimi pticami i živimi glistami.

Gospoja Adelhaida Fisulić darovala mi je njekoliko komada za numismatičku zbirku. Najveća hvala ide pako gosp. Gjuri Horvatoviću, sada kapetanu stojeće vojske u Biogradu, koj mi predade 2 zlatna dukata izkopana izpod Niša u Bugarskoj (Constantinus i Anastasius), 2 bakrena novca novca nadjena u Kneževcu, a 21 srebrna u Varvarinu u Srbiji.

Budući sam imao riešiti njekoja pitanja tičuća se prebivališta moje vrsti *Rissoa Oenonensis* i *Helix (Tachea) nemoralis* L., to sam se (5 kolovoza) zaputio u Nin.

N i n.

Starodavna Oenona, nekadašnji znameniti i veliki hrvatski grad Nin, što su ga god. 640 Avari razorili, sada je selo, u kom se medju razvalinami jedva diže do 150 većinom siromašnih kuća, u kojih niti 500 stanovnika ne stanuje. Mjesto je ovo jako nezdravo; s jedne strane plitka luka, jer se je zasula tako, da jedva lahka ladjica u njoj ploviti može, a s druge, t. j. s one strane, gdje riečica teče, stoje močvare. Uzprkos što je ovo mjesto tako kukavno i nezdravo, za me će biti uvjek sladke uspomene, jerbo još kao normalac tu sam preduzeo moj prvi izlet iz Zadra, tu sam odkrio prvu novu vrst, koju sam kasnije imenovao *Rissoa Oenonensis*, akoprem me je ova revnost skupo stojala, jer sam si bio navukao

Digitized by Google

zimicu, koja me je punih sedam mjeseci držala, tako, da sam skoro zaglavio; ali šta zato, bez muke neima nauke. Bio sam kašnje i kao gimnazijalac više puta tamo, ali nisam nikako mogao naći više eksemplara ove vrsti, koja je zato znamenita, jer ova moja i *Rissoa salinae* Stosićeva, koju je on odkrio u Piranu, jedine su vrsti posebnog skupa (Gruppe) roda *Rissoa*, za koje se nije znalo, da su zastupane u sredozemnom moru, budući jim kuća u sjevernom moru i u baltijskom, a to jesu: *Rissoa cornea* Lovèn, *R. albella* Lov., *R. Sarsi* Lov. Ovaj put bio sam sretniji i opet našao njekoliko komada ove vrsti, od koje se kućice, dakako prazne, nadju na obali, i to upravo kad iz Nina ideš u tako zvani „Stabilimento" na lievu stranu mosta medju pjeskom. Gdje pribiva upravo, nisam mogao saznati, ali svakako držim, da neće biti izvan ninske luke.

Drugo pitanje, što sam želio riešiti, tiče se vrsti *Helix* (*Tachea*) *nemoralis*. U popisu, što ga objelodaniše u literarno-ekonomičkom časopisu „La Dalmazia" god. 1846, str. 435, kaže se, da se ova nadje: „Nei boschi pantanosi"; tome je Sandri u svom popisu dodao „di Nona e di Slivnizza"; Kučik je nekada držao, da prebiva u Bukovici, zatim u Ninu, Kninu, Sinju, ali u njegovom popisu, što sam ga ja izdao, ograničio je prebivalište ove vrsti na Bukovicu samu, meni pako ustmeno kaza, da živi u jednoj šumi kod Privlake. Ja sam zadarsko okružje dosta proputovao za mladjih godina, bio sam u Privlaki, mnogo puta u Ninu, i Bukovicu sam posjetio, t. j. onaj prediel izpod Velebita, od Obrovca počamši, pak Bilišane, Žegar, Ervenik do Benkovca, ali nigdje ni traga od ove vrsti, koja je jako obična po grmlju, a ne po šumah, te živi skoro po cieloj Europi. U Ninu boraveć nadario sam seljaka, koj je viešt sabiratelj bio, i obećao mu, da ću ga jošte više nadariti, ako mi bude našao koj komad ote vrsti, i dao sam mu zato dva eksemplara za ogled, nu dosada ostala je stvar bezuspješna. Kako dakle da tumačimo to, dočim su pokojni Sandri i Kučik imali njekoliko stotina komada ove vrsti, kao u Dalmaciji nadjene, i med kojimi su znali činiti množinu razlika, kao što su one navedene u gorepomenutom Kučikovom popisu? Budući dakle da nitko od naših sabiratelja, osim ova dva, nije mogao doći do ove vrsti, budući da ju ja nisam nikako našao u cieloj Dalmaciji, a niti tamo, gdje su oni držali, da pribiva, mislim, da se neću varati, ako držim, da ova ne živi kod nas, i morat će se zato izpu-

Digitized by Google

stiti iz broja dalmatinskih vrsti. Što da kažemo ob onih eksemplarih Sandrove i Kučikove zbirke? Moje je mnienje, da su to bili iz Hrvatske. Sandri je bio odavna uputio jednog seljaka iz Privlake, da pobire krasne morske vrsti, koje tamo negdje živu, te je isti dobio tako od njega i drugih ljubitelja malakologije liepih novaca. Za vrieme dok sam ja i moji drugovi sabirali, imali smo takodjer takvoga seljaka, nekakvog nasljednika Sandrova čovjeka, koj nam je donio u Zadar tih stvari, a tko je bolje platio, više je i dobio. Seljak taj ili sam bijaše preko Velebita u Hrvatsku došao, ili si je dao iz Hrvatske tih puževa od koga donieti, i tako su ovi došli do rukuh Sandra i Kučika, koji su se dali varati, držeći jih za dalmatinske. Mogu još dodati, da se iz mog djetinstva dobro sjećam, da upravo u ono doba, kad su rečena gospoda od istoga seljaka kupovali, da je ovaj, stvari što nisu oni uzeli, na trgu prodavao Vidio sam onda jedan jedini put tih puževa, ali nisam ni jednoga kupio, jer jih je skupo prodavao, a nije mi se htielo toliko platiti, za inače u Europi običnu i prostu vrst. Nebi li i to, što je taj seljak te puževe tako skupo prodavao, jedan dokaz da su i njega skupo došli, bilo, da jih je sam u Hrvatskoj sabirao, ili si dao od drugoga odanle donieti? Ja nedvojim, da će buduća iztraživanja potvrditi istinitost moga nagadjanja.

Po ninskih poljanah opazio sam sliedeće vrsti:

Glandina Algira Brug.
Helix (Fruticicola) cinctella Drap.
Helix (Fruticicola) Carthusiana Müll.
Helix (Xerophila) variabilis Drap.
Helix (Euparypha) Pisana Müll.
Helix (Macularia) vermiculata Müll.
Helix (Pomatia) cincta Müll.
Helix (Pomatia) aspersa Müll.
Buliminus (Zebrina) detritus Müll.
Stenogyra (Rumina) decollata L.
Cyclostomus reflexus L.

U morskom nanosu vidio sam njekoliko *Helix (Cochlicella) conoidea* Drap. i *H. (C.) acuta* Müll., vrsti u riečici sabrane kod mlina po stienah i kamenju popisane su u drugom dielu.

Tim sam svršio i drugo svoje putovanje ne samo služeće za umnažanje zbirka našega muzeja, nego kao što mnijem u mnogom i za znanost u obće na korist.

Vrativši se u Zadar, priredio sam sve za put i okolo 5 sati u jutro (8 kolovoza) krenuo sam se iz Zadra. Drugi dan okolo 5 sati po podne prispjeli smo u Trst, i akoprem bijaše put jako ugodan, ipak smo zakasnili, budući protivni vjetar; u 7 sati na večer istoga dana pustio sam Trst, a sliedeći dan (10 kolovoza) bio sam već na svome mjestu u Zagrebu.

Digitized by Google

Library

Matthew Library

Digitized by Google

Digitized by Google

14 DAY USE
RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED

EARTH SCIENCES LIBRARY

This book is due on the last date stamped below, or on the date to which renewed.
Renewed books are subject to immediate recall.

LD 21–50m-4,'63
(D6471s10)476

General Library
University of California
Berkeley

Digitized by Google

Gaylord
PAMPHLET BINDER
Syracuse, N. Y.
Stockton, Calif.

Digitized by Google

Digitized by Google